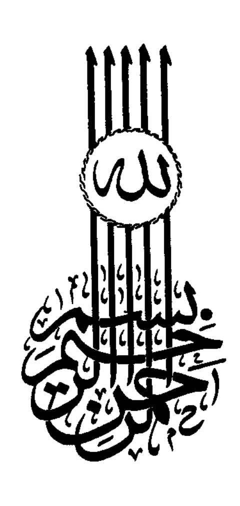
د. محمد علي البار

# الأسرار الطبية والأحكام الفقهية في تحريم الخنزير

شارك في التأليف
د. سفيان محمد العسولي
د. خالد امين محمد



الدار السعودية للنشر والتوزيع



# الأسرار الطبّية والأحكام الفقهيّة في تحريم الخنزير

تأليف

د . محمّد علي البارّ

شارك في التأليف

د . سفيان محمّد العسولي　　د . خالد أمين محمّد



الطبعة الأولى
١٤٠٦هـ - ١٩٨٦م




جدة
الإدارة : البغدادية - عمارة الجوهرة
تليفون : ٦٤٣٢٨٢١ / ٦٤٢٤٠٤٣/٦٤٢٤٢٥٥
تلكس : ٤٠٤٣٥١ نشرا
ص.ب : ٢٠٤٣/٢١٤٥١ ، برقيا : نشردار
المستودعات : طريق مكة المكرمة ، شرق المطار القديم
المكتبات : ١ - شارع الملك عبد العزيز ، تليفون : ٦٤٧٨٧٢٣
٢ - شارع فلسطين ، مركز الزومان ، تليفون : ٦٦٠٨٩٦٤
الدمام : الشارع العام ، ص.ب : ٨٩٩
تليفون : ٨٣٢٣٥١٥ / ٨٣٣٥٥٢٠



## المؤلف

# د. محمّد علي البارّ

**المولد:** ٢٩/١٢/١٩٣٩ عدن.

**الشهادات الجامعية:**

بكلريوس طب وجراحة (درجة الشرف)، جامعة القاهرة ١٩٦٤.

- دبلوم أمراض باطنية، جامعة القاهرة ١٩٦٩.
- عضوية الكليات الملكية للأطباء بالمملكة المتحدة (لندن، أدنبره وجلاسجو)، فبراير ١٩٧١.

**العمل:** أخصائي أمراض باطنية.

مستشار قسم الطب الإسلامي، مركز الملك فهد للبحوث الطبية ـ جامعة الملك عبدالعزيز، جدة.

**النشاط الثقافي:**

كتب مئات المقالات في الصحف والمجلات في المملكة العربية السعودية والكويت ولبنان ودبي ولندن وأبو ظبي وقطر والقاهرة واليمن. واشترك في عدة برامج إذاعية وتلفزيونية، وحاضر في عدد من الجامعات، واشترك في عدد من المؤتمرات الطبية وخاصة المتعلقة بالطب الإسلامي.

**المؤلفات:**

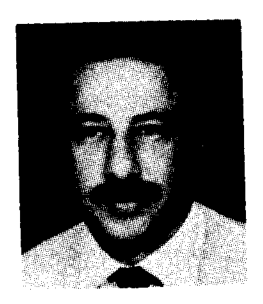
١) التدخين وأثره على الصحة ٢) العدوى بين الطب وحديث المصطفى ٣) دورة الأرحام ٤) خلق الإنسان بين الطب والقرآن ٥) الخمر بين الطب والفقه ٦) مشكلة الإجهاض ٧) الوجيز في علم الأجنة القرآني ٨) الصوم وأمراض السمنة ٩) الأمراض الجنسية أسبابها وعلاجها ١٠) عمل المرأة في الميزان ١١) المسلمون في الاتحاد السوفييتي (مجلدان) ١٢) أفغانستان من الفتح الإسلامي إلى الغزو الروسي (مجلد) ١٣) موت القلب أو موت الدماغ.

وله باللغة الانجليزية:

14 - Human Development as revealed in the Holy Quran.

15 - The Problem of Alcohol and its Solution in Islam.

# المساهمون في الكتاب



## ( ١ ) د. سفيان محمّد العسولي

**المولد:** يافا ـ فلسطين ١٩٤٦.

**الشهادات الجامعية:**

- بكلريوس الصيدلة (مرتبة الشرف)، جامعة أسيوط ١٩٦٨
- الدكتوراه في البيولوجية الجزيئية للسرطان عام ١٩٧٩ من جامعة ساوث كارولينا بالولايات المتحدة.

**العمل:**

أستاذ مساعد بقسم العلاج التجريبي وقسم بيولوجية الورم والخلايا بمركز رازول لعلاج وأبحاث السرطان بجامعة نيويورك في بافلو بالولايات المتحدة (١٩٧٩-١٩٨٣).

يعمل حالياً كأستاذ مساعد بمركز الملك فهد للبحوث الطبية ـ كلية الطب والعلوم الطبية ـ جامعة الملك عبدالعزيز، جدة.

* نشر العديد من الأبحاث في المجالات الطبية المتخصصة.
* ساهم في هذا الكتاب بفصل «دهون الخنزير والسرطان».



## ( ٢ ) د. خالد أمين محمّد حسَن

* حصل على بكلريوس وماجستير العلوم البيطرية من جامعة الخرطوم.
* حصل على درجة الدكتوراه في علم الفيروسات من كندا عام ١٩٧٧.
* عمل محاضراً في كلية العلوم البيطرية بجامعة الخرطوم (١٩٧٨ ـ ١٩٨٢).
* التحق كطالب منتسب بكلية الدراسات الإسلامية في جامعة أمدرمان الإسلامية (١٩٧٨ ـ ١٩٨٢).
* قضى فترة عام في الولايات المتحدة الأمريكية في برنامج للبحوث والتدريب في مجال الفيروسات تبع المعاهد العلمية القومية (NIH) (١٩٨١ ـ ١٩٨٢).
* يعمل في قسم الطب الإسلامي بمركز الملك فهد للبحوث الطبية، جامعة الملك عبدالعزيز ـ جدة، معاراً من جامعة الخرطوم من عام ١٩٨٢.
* له أبحاث مشتركة في مجال الأحياء الدقيقة وفي مجال الطب الإسلامي.

# بسم الله الرحمن الرحيم

# مقدمة

الحمد لله الذي حرم الخبائث وأحلّ الطيبات . . . والقائل : ﴿ يسألونك ماذا أحل لهم قل أحل لكم الطيبات ﴾ المائدة ٤ . .

وقد جعل الله سبحانه وتعالى من أخبث المطاعم لحم الخنزير حيث يقول تعالى : **﴿ قل لا أجد في ما أُوحي إليّ محرَّماً على طاعم يطعمه إلاّ أن يكون ميتةً أو دماً مسفوحاً أو لحم خنزير فإنه رجس أو فسقاً أُهِلَّ لغيرِ اللهِ به فمن اضطر غير باغٍ ولا عادٍ فإن ربك غفور رحيم ﴾** الانعام ١٤٥ .

وقال تعالى : **﴿ إنّما حرم عليكم الميتةَ والدَّمَ ولحم الخنزير . وما أُهِلَّ لغير الله به فمن اضطر غير باغٍ ولا عادٍ فإن الله غفور رحيم ﴾** النحل ١١٥ .

والصلاة والسلام على المبعوث رحمة للعالمين محمد النبي الأمين وآله وصحبه أجمعين والذي وصفه الله تعالى بقوله : **﴿ ويُحِلُّ لهم الطيبات ويحرم عليهم الخبائث ﴾** . الأعراف ١٥٧ .

وبعد . فقد حرم الإسلام أنواعاً من الطعام والشراب . كما حرم أنواعاً من المكاسب والملابس . . .

ولم تتضح الحكمة في كثير من هذه الممنوعات إلا في أمور محدودة منها . .

وانطوت الحكمة من تحريم الخنزير ومشتقاته على مدى قرون من الزمان .

ومع التقدم العلمي والطبي في القرن العشرين ظهرت بعض هـذه الأسرار وخفيت علينا أسرار ستنكشف كلما تقدمت العلوم واتسعت .

وقد انصاع المسلمون في جميع الأزمنة لأوامر ربهم دون الحاجة لمعرفة الأسرار المنطوية وراء هذا التحريم . . وجانبوا الميتة والدم ولحم الخنزير وما أُهلَّ به لغير الله . . واجتنبوا شرب الخمور قليلها وكثيرها . . مع أن الاطباء في تلك الأزمنة كـانوا يـزعمون أن في الخمـر دواء وأنها تقوي الجسم وتـزيل الفضـلات وتشحذ الذهن وتهضم الطعام[1] .

ومع هذا فالمسلمون في جميع الأزمنة والأمكنة مجتنبون لشـرب الخمر ولأكـل الميتة ، ولحم الخنزير . . لا يشذ من ذلك إلا سقط المتاع . . ومع ذلك فـإن من يتناول هذه المحرمات من المسلمين يتناولها وفي نفسه مرارة الألم وفي حلقه شجى يغص به . وهو في أغلب الحالات شاعر بخطئه نادم على فعلته .

ورغم أن شـاربي الخمر يعتبـرون قلة بالنسبـة للمجتمـع الإسـلامي الا أن متناولي لحم الخنزير أو الميتة أو الدم أقل منهم بكثير .

ذلك لأن التقزز من الميتة والدم والخنزير قد بلغ درجة عظيمة تجعل كثيراً ممن يقدمون على شرب الخمور أو الموبقات الأخرى يتأففون ويتقززون من تناول الميتة أو الدم أو لحم الخنزير . . .

ومع اتساع التجارة واعتماد المسلمين في معاشهم وصناعاتهم بـل وطعامهم وشرابهم على الغرب بدأت موجة جديدة تكتسح المسلمين لأول مـرة في تاريخهم الطويل . . حيث أصبحوا يستوردون طعامهم من الغرب . وفي هذا الطعام لحم غير مذكى . . ومشتقات من دهن الخنزير ولحمه . .

وانصاع أناس إلى ما جاء في بعض الفتاوي القديمة من عدم ضرورة السؤال

---

(1) ابو بكر الرازي في كتاب منافع الأغذية ودفع مضارها صفحة ٦٩ ـ ٧٦ دار إحياء العلوم بيروت .

عن الطعام يأتينا من أهل الكتاب . . وعمت بذلك البلوى ودخل الطعام المحرم إلى كثير من البيوت . تماماً كما دخل الربا بواسطة البنوك التي بثت شباكها في كل مدينة وقرية . . وكما دخل الخنـا بواسطة أجهزة الإعلام وخاصة التليفزيون الذي ولج كل بيت وعبث بأحلام الصغار والكبار .

وبدأ أناس يتساءلون عن الحكمة من تحريم الخنزير، فإذا كان ضاراً بالصحة فلماذا يستخدمه الغربيون؟. وها هي صحتهم تبدو جيدة. . وإذا كان لحم الخنزير وشحمه ضاراً فكيف لا يضرهم ذلك؟.

وهي أسئلة توضح سطحية التفكير وفشو الجهل . .

فالغربي مثلا يعرف أضرار التدخين ومع ذلك يستهلك كميات هائلة من التبغ يبلغ ثمنها آلاف الملايين من الدولارات سنوياً . .

والغربي يعرف أيضاً أضرار المخدرات وكثير منهم يقبل عليها . . والغربي أيضاً يعرف أضرار الخمور ومع ذلك فإن ما لا يقل عن نصف السكان في الغرب يتناولون الخمور إما في المناسبات أو بصورة إدمان ( ١٠ بالمئة ممن يتناولون الخمر ) .

والغربي أيضاً بدأ يعرف ولو قليلاً عن أضرار الخنزير الصحية ومع ذلك فإن الهوى والمصالح المالية والاقتصادية تدفعه إلى الاستمرار في تناول الخنزير .

كما أن الغربي أيضاً بدأ يعرف أخطار تناول الميتة والدم ومع هذا فكثير منهم يتناولون الميتة والدم ويأكلونها .

ولا يجهل الغربي أضرار الربا . ومع ذلك فهو يصر عليه . . وكذلك لا يجهل المثقف في الغرب أضرار الزنا واللواط وغيرها من الفواحش ومع ذلك فهو يدعو إليها ويفاخر بها .

وفي هذا الكتاب اقتصرنا على موضوع الخنزير مع أن النيّة كانت في البداية متجهة إلى موضوع الأكل المحرمة جميعاً : الميتة والدم ولحم الخنزير . . ولكن ما

إن بدأنا البحث حتى وجدنا أن المعلومات الطبية عن الخنزير منبثة ومفرقة في العديد العديد من كتب الطب والأبحاث الطبية .. ولا يجمعها كتاب واحد .. وأن ما كتب في اللغة العربية عن الأمراض التي ينقلها الخنزير إلى الإنسان محدود جداً ولا يشفي غليلاً وأن ما كتب عن الخنزير في الغرب وأمراضه إنما كان من زاوية معالجة الخنزير ومداواته لا من زاوية الأمراض التي ينقلها الخنزير إلى الإنسان .. ولم نجد كتاباً بعينه يتحدث عن الأمراض التي ينقلها الخنزير إلى الإنسان في اللغة الإنجليزية .. وإنما وجدنا العديد من الكتب التي تتحدث عن الأمراض التي تنقلها الحيوانات إلى الإنسان ومن ضمنها الخنزير . كما وجدنا ذكراً للخنزير في كتب الأمراض المعدية وأمراض المناطق الاستوائية أثناء الفصول ودون تحديد كتاب بعينه لهذا الغرض .

حينئذ صح العزم على إصدار كتاب يوضح بعض الأسرار الطبية والأحكام الفقهية في تحريم الخنزير .

وتوقفت في الأمراض الفيروسية التي ينقلها الخنزير إلى الإنسان بعد جهد مضنٍ في مختلف المراجع ولم أجد خيراً من الاستعانة بأخي وزميلي الدكتور خالد أمين محمد الباحث في قسم الطب الإسلامي مركز الملك فهد للبحوث الطبية بجدة والحامل لدرجة الدكتوراه في علم فيروسات الحيوان ... فقام بكتابة فصل (الأمراض الفيروسية التي ينقلها الخنزير) واشتركت معه في الكتابة والصياغة وتحضير المادة العلمية .

ثم توقفت أيضاً في بحث متشعب عويص وهو دور الخنزير وبالذات دهن الخنزير في إحداث السرطان . وكنت قد وقفت على عدة أبحاث عن دور السمنة والدهون في إحداث مجموعة من السرطانات والأورام الخبيثة ... ولكني لم أقف على شيء محدد يتهم فيه دهن الخنزير فلجأت آنذاك لأخي وزميلي الأستاذ الدكتور سفيان عسولي الباحث والأستاذ المساعد في مركز الملك فهد للبحوث الطبية بجدة والحامل لدرجة الدكتوراه في البيولوجية الجزئية للسرطان من جامعة ساوث كارولينا بالولايات المتحدة .. فقام جزاه الله خيراً بإعداد بحث مطول عن شحوم الخنزير

والسرطان وهو الفصل السادس من الكتاب . . وكان دوري في هذا الفصل محدوداً جداً في الصياغة وفي بعض التعليقات والإضافات البسيطة .

وأمدني الأخ الدكتور محمد غوزي أمين سر رابطة الأطباء العرب في أوربا بمحاضرة قيمة للدكتور هانز هنريش ريكڤيج والتي قام هو بترجمتها من الألمانية إلى العربية فجزاه الله خيراً .

ورجعت إلى ما نشر في اللغة العربية عن الخنزير وأمراضه حسب ما تيسر لي وقد وجدت من أكثرها فائدة بحوث الدكتور حسين أحمد صقر التي نشرها في مجلة المسلم المعاصر وبحث الدكتور عبد الحافظ حلمي محمد الذي نشرته مجلة عالم الفكر . . والبحوث التي ألقيت في المؤتمر العالمي الثالث للطب الاسلامي باسطمبول والتي حضرتها والمنعقد في ٣ ـ ٧ محرم ١٤٠٥، كما رجعت إلى كتب التفسير والفقه المذكورة في ثبت المراجع لكتابة الفصل الخاص بالفقه الاسلامي والخنزير .

وأعارني الزميل الدكتور رسمي دانيال الكتاب المقدس (التوراة والإنجيل) كما أوضح لي بعض عقائد النصارى المتعلقة بالخنزير .

واستفدت كثيراً من دائرة المعارف البريطانية ( الطبعة الخامسة عشرة سنة ١٩٨٢ ) وخاصة في فصل معلومات عامة عن الخنزير .

وقد قسمت الكتاب إلى قسمين :

الأول : ويشمل أربعة فصول هي :

معلومات عامة عن الخنزير
شحوم الخنزير واستخداماتها
الخنزير في الفقه الإسلامي
الخنزير عند أهل الكتاب .

والثاني : ويشمل تسعة فصول : ويبحث في الأمراض التي يسببها تناول لحم الخنزير وشحمه . . وهي :

الخنزير والأمراض غير المعدية .

شحوم الخنزير والسرطان

الأمراض الفيروسية التي ينقلها الخنزير الى الإنسان

الأمراض البكترية التي ينقلها الخنزير إلى الإنسان .

وحيدات الخلية :

الديدان الأسطوانية ( المدورة )

الديدان المفلطحة ( الديدان الشريطية ) .

الديدان المفلطحة ( المثقوبيات ) أو ( الوشائع ) .

الحشرات والقراد والحلم .

وأخيراً أرجو أن أكون قد وفقت في كتابة مرجع عن الخنزير والأمراض التي ينقلها مع طرف من الأحكام الفقهية المتعلقة باستخدام الخنزير ومشتقاته . وخاصة أنه لا يوجد باللغة العربية ولا الإنجليزية حسب علمي مرجع شامل لهذا الموضوع .

والله أسأل أن يتقبل هذا العمل ويجعله خالصاً لوجهه الكريم .

**جدة في ٢٠ رجب ١٤٠٥**

**١٠ إبريل ١٩٨٥**

# القِسمُ الأوّل

# الفصل الأول

# مَعْلومَات عَامّة عَن الخنزير

فصيلة الخنزير
خنزير الماء
أنواع الخنازير
أخلاقيات الخنزير
أكل الخنزير وتأثير ذلك على سلوك آكليه
معلومات انتاجية عن الخنزير
إستخدام أجزاء الخنزير

# الفصل الأول
# معلومات عامة عن الخنزير

**فصيلة الخنزير :**

الخنزير حيوان ثديي من ذوات الأظلاف ( eventoed ungulates ) يأكل العشب واللحوم والميتة والقمامات والحشرات والفيران ( Omnivorus ) .

وهو أنواع مختلفة منها المستأنس ومنها المتوحش . . وقد استأنس الإنسان فصائل من الخنزير منذ قرابة خمسة آلاف عام ( ٢٩٠٠ قبل الميلاد ) في شرق آسيا[١] .

وقد قام قدماء المصريين واليونان والرومان والصينيون بتربية الخنازير . . ولم تعرف الخنازير في العالم الجديد ( الأمريكيتين ) إلا عندما أدخلها كريستوفر كولومبوس بعد أن أكتشف جزر البهاماس وذلك في رحلته الثانية عام ١٤٩٣[٢] .

وقد وصفت دائرة المعارف البريطانية[٣] الخنزير بأنه قمّام Scavenger ونهابٌ لأنواع العلف والمؤن Forager .

ولم تبدأ تربية الخنازير بالطرق العلمية الا في القرن الثامن عشر الميلادي[٤] . . وتقسم الخنازير إلى خنازير برية متوحشة وإلى خنازير مستأنسة . .

---

(١-٤) دائرة المعارف البريطانية (الماكروبيديا) مجلد ١٠ / ١٢٨١ .

وليس هناك خنزير بحري كما توهم كثير من المتقدمين . . وما يطلق عليه اسم سمك خنزيري Hog fish ليس إلا نوعاً من السمك ولا علاقة له بالخنزير سوى شكل أنفه . . .

**خنزير الماء :**

وقد سئل الإمام مالك عن خنزير الماء فتوقف فيه وقال : أنتم تقولون خنزيراً !!! وقال ابن القاسم : وأنا أتقيه ولا أراه حراماً [١] . . هذا مع أن أكثر أهل العلم على جواز أكل جميع دواب البحر حيها وميتها لقوله تعالى: ﴿ **أحل لكم صيد البحر** ﴾ المائدة ٩٦ . ولقوله صلى الله عليه وسلم عن ماء البحر: « **هو الطهور ماؤه الحل ميتته** » أخرجه أصحاب السنن وحديث العنبر وهو الحوت الكبير الذي وجده أبو عبيدة بن الجراح في غزاة هو وثلاثمائة من الصحابة فأكلوا منه شهراً وسمنوا وأوقروا منه رحالهم . وهو في الصحيحين البخاري ومسلم . . ولقوله صلى الله عليه وسلم : « **أحلت لنا ميتتان الحوت والجراد ودمان الكبد والحوت** » أخرجه الدارقطني .

وخلاصة القول أن الإمام مالك توقف فيما يسمى خنزير البحر لأنه لم يعرف ماهيته . وإلا فالأحاديث قوية في دخوله في عموم دواب البحر المباحة، والواقع يشهد بذلك أيضاً، إذ أنه لا علاقة له بالخنزير ، فالخنزير من الثدييات ذوات الأظلاف . . والسمك الخنزيري Hog fish هو نوع من الأسماك .

**أنواع الخنازير :**

وتقسم الخنازير المستأنسة إلى أنواع مختلفة وفيها أكثر من ثلاثمائة نوع [٢] . وعند الإنجليز يطلق لفظ Swine على جميع أنواع الخنازير المستأنسة . أما في

---

(١) تفسير القرطبي الجامع لأحكام القرآن ج ٢/ ٢١٧ تفسير آية البقرة ١٧٣ .
وقال الشافعي لا بأس بخنزير الماء وقال الليث لا يؤكل إنسان الماء ولا خنزير الماء ذكره القرطبي في تفسيره ج ٦/ ٣٢٠ في قوله تعالى ﴿ **أحل لكم صيد البحر وطعامه** ﴾ المائدة ٩٦ .

(٢) دائرة المعارف البريطانية ميكروبيديا ج ٧/ ١٠٠٠ والماكروبيديا ج ١٠/ ١٢٨١ .

الولايات المتحدة فلا يطلق هذا اللفظ إلا على ما كان صغير الحجم ووزنه أقل من ٥٠ كيلوجراماً . فإن زاد عن ذلك فهم يدعونه Hog . وهناك ثلاثة أنواع من الخنازير المستأنسة :

**النوع الضخم** الذي يزن أكثر من مائة كيلوجرام ويمثله ما يسمى -York shire boar ويستخدم أساساً لدهنه Lard وللحمه Bacon . . ويتميز برائحته العفنة . ولذا قل الطلب عليه ( أنظر كتاب أمراض الخنزير لتيلر . ودائرة المعارف البريطانية ج ٥/ ٧٤٩ ) .

**النوع المتوسط** ويزن حوالي ٧٠ كيلو جراماً ويستخدم أساساً للحمه Bacon .

**والنوع الثالث هو الصغير** الذي يزن أقل من ٥٠ كيلوجراماً ويستخدم أساساً للحمه المعروف باسم Pork [1].

وتعتبر الصين البلد الأول في تعداد خنازيره[2] ولا غرابة في ذلك فسكان الصين يقتربون من ربع سكان الكرة الأرضية .

وأما الأنواع البرية أو غير المستأنسة فكثيرة أيضاً ويدخل فيها المجموعة التالية :

Boar خنزير بري ، خنزير ذكر ، عفر ، حلّوف

Bush pig خنزير الآجام

Wild pig الخنزير المتوحش

Wart hog الخنزير المتوحش الإفريقي .

وجميعها تتصف بأنها تأكل أي شيء تصادفه من ميتة أو قمامة أو عُذره أو نباتات .

**أخلاقيات الخنزير** : يتصف الخنزير أساساً بأكله القاذورات والقمامات وما يجده من فئران وميتة . وتعيش الخنازير في قطعان ، ولكن الخنازير من دون جميع

---

(١-٢) دائرة المعارف البريطانية ميكروبيدياج ٧/ ١٠٠٠ والماكروبيدياج ١٠/ ١٢٨٢ .

عائلة ذوات الأظلاف ( زوجية الأصابع ) Artiodactyla تتميز بأنها لا تغار على حدودها ولا تدافع عنها . . كما يتميز ذكر الخنزير بأنه لا يغار على أنثاه أو إناثه كما تفعل جميع أفراد عائلات ذوات الأظلاف التي تنتمي إليها الخنازير[1] . . ويعيش الخنزير البري في مسكنه ولا يجد له حدوداً فهو يأكل ويشرب ويتناكح في مكانه . . وإذا هجمت عليه حيوانات أخرى أو خنازير أخرى فإنه يبرح مكانه . ولا يدافع عنه . .

ولا يدافع الخنزير عن إناثه وصغاره بل يتركهم لشأنهم . . ولذا اتصف الخنزير بالحقارة وعدم الغيرة على وطنه وعلى أهله وصغاره . . وهو سبة لدى جميع الأمم فإذا قيل لإنسان أنت خنزير رأى ذلك أشنع سُبَّة حتى في البلاد التي تربي الخنازير وتنميها ( أوربا ـ أمريكا ـ شرق آسيا ) .

وقد ذكر الإمام القرطبي في تفسيره[2] نقلاً عن الترمذي في نوادر الأصول : قال محمد بن سيرين : « ليس شيء من الدواب يعمل عمل قوم لوط إلاّ الخنزير والحمار » .

ولست أدري مدى صدق هذا القول .

**أكل الخنزير وتأثيره على سلوك آكليه :**

وقد أفاض القدماء من علماء المسلمين وخاصة الإمام ابن تيمية في عدم غيرة الخنزير وهذا مطابق لما نقلناه عن دائرة المعارف البريطانية . ولكن الشيء الذي يحتاج إلى بحث في كيفيته هو أن أكل لحم الخنزير يسبب فقدان الغيرة . . وهو ظاهر في أهل أوربا وأمريكا الذين يدمنون أكل لحم الخنزير ولديهم منه أكثر من ثلاثمائة نوع يربونها ويتفننون في أكله . . . فهم فاقدون للغيرة . . رجالاً ونساء إلا فيما ندر والخيانة الزوجية شائعة جداً فيما بينهم حيث وصلت إلى نسبة ٨٠

---

(١) دائرة المعارف البريطانية المجلد ٢ / ص ٧٢ ـ ٧٣ .

(٢) الجامع لأحكام القرآن ج ٧/ ١١٩ في تفسير قوله تعالى : ﴿ قل لا أجد فيما اوحي إليَّ محرما على طاعم يطعمه ﴾ الأنعام الآية ١٤٥ .

بالمئة في كثير من مناطق أوربا وأمريكا . . وانتشار الزنا واللواط في هذه البلاد أمر معروف وقد أفضنا في ذكر تفاصيله المرعبة في كتابنا « الأمراض الجنسية أسبابها وعلاجها»، وفي كتابنا « عمل المرأة في الميزان » .

وقد ذكر الإمام ابن القيم في الطب النبوي في فصل التداوي بالمحرمات[1] بعد أن ذكر الأحاديث الواردة في منع التداوي بالمحرمات حيث يقول : « فإنه يكسب الطبيعة ( أي طبيعة البدن ) والروح صفة الخبث . لأن الطبيعة تنفعل عن كيفية الدواء انفعالاً بيّنا . فإذا كانت كيفيته خبيثة أكسب الطبيعة منه خبثاً . فكيف إذا كان خبيثاً في ذاته . ولهذا حرم الله سبحانه وتعالى على عباده الأغذية والأشربة والملابس الخبيثة لما تكتسب النفس من هيئة الخبث وصفته » .

وهذه مسألة في منتهى الدقة ولم يتبينها الطب بالتفصيل بعد[2] . فإن الأغذية والأشربة تتحول بعد الهضم والامتصاص إما إلى طاقة تحرك الجسم ووقود للعقل والقلب أو إلى مواد لبناء الأنسجة وإبدال التالف منها بجديد صالح .

ونحن نعرف أن المواد الدهنية والنشوية تتحول إلى طاقة بينما تتحول المواد البروتينية إلى خلايا وأنسجة ( ما عدا حالة نقص النشويات والدهنيات فإن البروتينات تستخدم للطاقة ) .

وهكذا ترى أن ما تأكله أو تشربه يتحول بالتالي إلى محرك لعضلة يدك أو عضلة قلبك أو قادح لزناد فكرك أو يتحول إلى تلك العضلة في اليد أو اللسان أو القلب أو يجري في عروقك مع دمك مكوناً خلايا الدم الحمراء والبيضاء والصفائح . أو يتحول إلى حيوان منوي يخرج من بين الصلب والترائب[3] . أفلا يدخل في تركيب جسمك وتكوين فكرك بعد هذا ما تأكله أو تشربه من الخبائث كلحم الخنزير أو الخمر أو غيرهما مما حرمه الله ورسوله ؟ . .

---

(١) الطب النبوي فصل في هديه صلى الله عليه وسلم في المنع من التداوي بالمحرمات صفحة ١٢١ الى ١٢٤ .

(٢) كتاب « الخمر بين الطب والفقه » د . محمد علي البار ص ٣٢ .

(٣) تفاصيل ذلك في كتابنا خلق الإنسان بين الطب والقرآن .

بلى إنه لكذلك . وفي الخنزير بصفـة خاصـة حيث ثبت أن دهن الخنزيـر لا يتحول بعد الهضم إلى دهن إنساني كما يفعل الجسم ببقية دهون الحيوانات من الأنعام بل إن الغريب أن دهن الخنزير يبقى على هيئته الخنزيرية . . ويترسب في الجسم على هيئته الخنزيرية . . ويتحول إلى طاقة على هيئته الخنزيرية [١] .

ولا شك أن موضوع تأثير أنواع الطعام والشراب في سلوك وأخلاقيات الناس تحتاج إلى مزيد من البحث العلمي الموضوعي . . إلا أنه من الشائع لدى الناس قولهم : قل لي ماذا تأكل أقل لك من انت . .

وهو يدل على وجود أثـر الطعـام في سلوكيات آكليـه . . ولذا ، يقال إن من أسباب منع أكل السباع . . هو أن أكل لحومها قد يؤدي إلى الأخلاق السَبُعية وهذا مجال خصب للأبحاث في هذا الباب .

## إنتاج الخنازير :

يعتبر إنتاج الخنازير تجارة رابحة في الدول الأوربية والولايات المتحدة والصين وبعض دول أمريكا اللاتينية .

فأصحاب الخنازير وهم في العادة شركات كبيرة لا تتـرك للخنازيـر الصغيرة ( الخنوص ) فرصة للرضاعة سوى ثـلاثة اسـابيع ثم تفطم وترعى في الاقفـاص الخاصة مما يؤدي إلى كثير من أمراض الجهاز التنفسي في الخنازير [٢] .

وصناعة تربية الخنـازير صنـاعة معقـدة ومنظمـة في الغرب . . وتمتلكهـا في الغالب شركات، ففي بريطانيا مثلاً فإن ٧٥٪ من جميع إناث الخنازير الصغيرة Piglets التي تبـاع هي ملك لإحدى الشـركات . وكـذلـك فـإن ٦٥٪ من جميـع الخنازير الكبيرة Boars هي لواحـدة من ١٥ شركـة تتحكم في سوق الخنـازير في بريطانيا [٣] .

---

(١) مقالة « الخنزير وبعض أسباب تحريمه » د . أحمد صقر مجلة المسلم المعاصر العدد ٢٥ ص ٣٠ سنة ١٤٠١ / ١٩٨١ وسنعود إلى ذكر ذلك فيما سيأتي في موضعه .

(٢-٣) كتاب أمراض الخنزير ( الطبعة الثالثة ) D. J .Taylor ( صفحة ١ إلى ٥ ) .

ولهذا فإن قطعان الخنازير لم تعد صغيرة ومحدودة كما كانت في السابق . . وإنما أصبحت قطعاناً كبيرة ضخمة العدد . . ولـذا فإن انتشـار أي مرض فيهـا يهدد بخسارة اقتصادية كبيرة لهذه الشركة [1] .

وعليه فتهتم هذه الشركات اهتماماً كبيراً برعاية خنازيرها وتطعيمها وإعطائها مضـادات حيويـة . . كـما تهتم بـإيجاد نـظام مجـاري خـاص لتصـريف أبـوالهـا وأرواثها [2] .

ورغم هذا فإن هناك العديد العديد من الأمراض التي تصيب الخنازير والتي ستتعرض لها فيما بعد عند ذكرنا للأمراض التي تنقلها الخنازيـر لـلإنسان وتسمى الأمراض التي تصيب الحيوانات Enzootic Diseases بينما الأمراض التي تنقل إلى الإنسان عبر الحيوانات تدعى Zoonotic Diseases

ورغم وجود العديد من أطباء الخنازير الذين يعملون مع الشركات الخنزيرية أو لحسابهم الخاص أو لحساب وزارة الزراعة إلا أن أمراض الخنازير كثيرة بالمقارنة مع أمراض الأغنام والأبقار . . وكذلك الأمراض التي تنقلها الخنازير إلى الإنسان أكثر من تلك التي تنقلها الحيوانات الأخرى . . وفي كثير من الأحيان أكثر خطورة منها .

وهناك اهتمام كبير بالخنازير وطرق تربيتهـا والمحافـظة عليها وتكثيـرها ففي بريطانيا وحدها تصدر مجموعة من المجلات المتخصصة في الخنازير مثل مجلة تربية الخنـزير وهي مجلة شهـرية .Pig Farming , Farming Press Ltd وفي الـولايات المتحدة مجموعة أكبر من المجـلات الخنزيـرية ومن أشهـرها مجلة الخنـزير العـالمية الشهرية .Pig International ,Watt publishing , Iliinios , U. S. A .

كما تظهر مئات المقالات عن الخنازير وتربيتها وأمراضها شهرياً [3] من العديد من المجلات الزراعية والبيطرية ، بل والمجلات الثقافية العامة ، ويذكر كتاب Pig Diseases ( الطبعة الثالثة ) [4] ( أمراض الخنزير ) قائمة طويلة بأسماء الكتب ودور

---

(١-٣) كتاب أمراض الخنزير (الطبعة الثالثة) D.J. Taylor (صفحة ١ إلى ٥) .

(٤) D. Taylor; Pig Diseases, 3rd Edition P. 15.

النشر المتخصصة في إصدار كتب ونشرات دورية عن الخنازير وتربيتها وأمراضها .

وتوفر هذه الكتب والمجلات والشرائح وأفلام الفيديو ثروة من المعلومات عن تربية الخنازير ومشاكلها وأمراضها وكيفية توقيها قدر الإمكان .

**معلومات إنتاجية عن الخنازير :**

تبلغ مدة الحمل ١١٤ يوماً . ويفطم الخنوص ( طفل الخنزير ) بعد ثلاثة أسابيع ويحول إلى أقفاص التسمين والتنمية السريعة . . ومعدل عدد الخنازير الأحياء الذين تلدهم الخنزيرة سبعة حسبما ذكرته دائرة المعارف البريطانية أو عشرة حسبما ذكره ( د . تيلر ) في كتابه (أمراض الخنزير). وقد ذكر القزويني في عجائب المخلوقات أن الخنزيرة ربما تلد عشرين خنوصا . . وهو أمر صحيح تقره عليه المراجع الحديثة .

ورغم أن الخنزير ( الخنوص ) عند ولادته لا يكاد يزن كيلوجرامين إلا أنه عند الفطام في الأسبوع الثالث يزن أكثر من ٥ كيلوجرامات ولا يصل إلى عمر مائة وعشرين يوماً إلا وقد وصل وزنه ستين كيلوجراما فإذا أبقي إلى مائتي يوم بلغ وزنه أكثر من مائة كيلو جرام . وسبب ذلك زيادة كبيرة في الهرمونات وأهمها هرمون النمو Growth Hormone . وهذه الزيادة في الهرمونات لها علاقة بالسرطان عند آكلي لحم الخنزير[١] وتذبح الخنازير حسب ما يراد من لحمها في الأيام التالية :

١ ) ١٢٠ يوماً منذ الولادة للحصول على Pork ( الوزن ٦٠ كيلو جراما ) .

٢ ) ١٤٠ يوماً منذ الولادة للحصول على Cutter ( الوزن ٧٢ ـ ٨٢ كيلو جراماً ) .

٣ ) ١٦٥ يوماً منذ الولادة للحصول على Bacon ( الوزن ٨٦ ـ ٩٣ كيلو جراماً ) .

---

(١) محاضرة للبروفسير هانز ريكفيج Hans Heinrich Reckeweg ترجمة د . محمد غوزي ( مجلة جيزوند مجازين ) .

٤ ) ٢٠٠ يوما منذ الولادة للحصول على شحوم Lard و Bacon ويكون الوزن اكثر من مائة كيلو جرام .

ويستخدم الخنزير الكبير Boar في استخراج الدهن Lard ولحم الخنزير المملح والمقدد Bacon وعادة ما يؤخذ من وسط الظهر والعنق . . ويسمى لحم فخذ الخنزير Ham ولحم كتفه Butt ومعدة الخنزير Maws وأمعاء الخنزير Chitterlings ويطلق اسم بورك Pork على لحم الخنزير عامة ولكن يخص أيضاً لحم الجنب والمنطقة القطنية أما دهن الخنزير فيسمى Lard .

وجاء في كتاب المعرفة « الحيوان » الجزء الأول ما يلي :

ويسمى لحم الخنزير بعد تمليحه « بالقديد » Bacon . . ويغمس اللحم في ماء مالح لمدة تتراوح ما بين أربعة إلى خمسة أيام ثم يدخن لمدة عشرة أيام في كومة مبللة أو مدخنة ثم تجفف وتعد للبيع عند البقال .

وللقديد ثلاثة أجزاء رئيسيةٍ هي :

الكتف أو الطرف الأمامي وبه عظام ويستخدم عادة في السلق .

الجزء الأوسط : تؤخذ من هذا الجزء الشرائح الرقيقة التي تطهى .

فخذ الخنزير المملح ( الجامبون ) : ويؤكل إما مسلوقاً أو بارداً أو شرائح محمرة .

**إستخدام أجزاء الخنزير :**

تستخدم في الغرب جميع أجزاء الخنزير ولا تبقى منه أي فضلات . فمن الدم يصنع السجق الأسود وبعض أنواع أخرى من البودنج . وتستخدم الأمعاء كغلاف للسجق . ويحول الدهن الزائد إلى شحم يستخدم في الطبخ أو في الصناعات العديدة التي يدخل فيها دهن الخنزير ( والمذكورة في فصل شحم الخنزير ) ويستخدم الشعر في أنواع من المفروشات . وتحول العظام ونفايات الجلد الى سماد . . ويدبغ جلد الخنزير لصناعة جلود غالية الثمن. وتستخدم غدد

الخنزير لإستخراج أنواع من الأدوية والعقاقير الهرمونية . ( البنكرياس : الانسولين ) .

وهكذا نجد أن الغرب لا يترك شيئاً من الخنزير إلا استخدمه في غرض من الأغراض . وللأسف فإن بعض هذه المنتجات تدخل على العالم الاسلامي دون أن يعرف مكوناتها الأصلية . . وبعضها يؤكل وبعضها يستخدم في المعاجين والبويات وأنواع من أدوات الزينة . . .

وتذكر دائرة المعارف البريطانية[١] أن الدول الرئيسية المنتجة للخنازير بعد الصين هي البرازيل التي تنتج ٦٣ مليون خنزير سنوياً ، والولايات المتحدة الأمريكية التي تنتج ٥٥ مليوناً ، والمانيا الغربية التي تنتج ١٩ مليون خنزير .

ويذكر تيلر[٢] Taylor أن المملكة المتحدة تستهلك سنوياً ١٤,٦ مليون خنزير من إنتاجها المحلي وأن السوق الأوربية المشتركة من غير المملكة المتحدة تنتج ٧١,٢٢٤,٠٠٠ خنزير سنوياً .

وتبلغ الزيادة السنوية في إنتاج الخنازير في السوق الأوربية المشتركة ١ إلى ٢ بالمئة بينما تبلغ الزيادة السنوية في بريطانيا ٣,٧ بالمئة . . بل إن الزيادة السنوية في الإناث من الخنازير الصغيرة Piglets في بريطانيا تبلغ ١٠ بالمئة .

وعادة ما تستخدم الخنازير المخصية Barrow وأنثى الخنزير الصغيرة في الذبح وكان الإخصاء شائعاً لأن لحم الخنزير غير المخصي يتميز برائحة كريهة جداً . والغريب أن تيلر[٣] يذكر أن الإخصاء لم يعد ضرورياً بل ولا مرغوب فيه .

وعادة ما تذبح الخنازير قبل مرور ١٦٠ يوماً على ميلادها . . وتضع أنثى الخنزير Sow ما بين سبعة إلى عشرة خناص في كل حمل[٤]. وقد ذكر القزويني[٥]

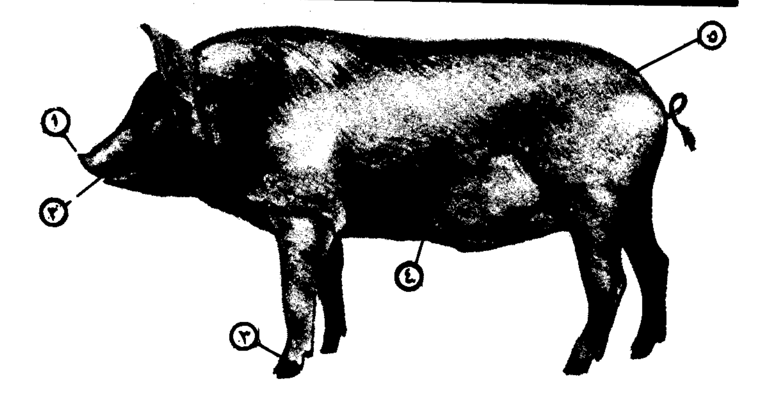
---

(١) الماكروبيدياج ٥ صفحة ٩٤٠ طبعة ١٩٨٢ .

(٢-٤) Taylor. D. J., Pig Diseases, 3rd Edition 1983, The Burlington Press, Cambridge , U. K.

(٥) زكريا القزويني : عجائب المخلوقات وغرائب الموجودات صفحة ٤٢٢ ، دار الآفاق الجديدة بيروت .

## صفات هامة




① الانف ممتد، مكونا «بوزا» ينتهي بحلقة صلبة مدعمة بغضاريف.. ويستخدم الخنزير البري بوزه في حفر الارض، للبحث عن الطعام. وتوجد في نهاية البوز، فتحتا الانف.

② توجد ٤٤ سنة ــ ١٢ قاطعا، ٤ انياب (تتحور الى انياب طويلة)، و١٦ ضرسا اماميا، و١٢ ضرسا خلفيا. ويعتبر ترتيب الاسنان نموذجا للحيوانات التي تاكل كل شيء Omnivorous وقد يصل طول الانياب بعد ثلاثة اعوام، اذا لم تقطع، الى ٤ سنتيمترات.

③ للقدم ٤ اصابع، اثنتان منها تكون الحافر المشقوق الذي يمشي عليه الحيوان. الاثنتان الخارجيتان اثريتان. (اثرهما موجود فقط).

④ الجلد او الجسم، مغطى بشعر خشن من الخارج، تحته مباشرة طبقة من الدهن. وشعر السلالات القديمة جاف، والدهن اسمك. وجلود السلالات الحديثة، ارق واقل دهنا.

⑤ يختلف اللون تبعا للسلالة. واللون الابيض هو الشائع، ولكن اللون الاسود او الاسود بالابيض هو الغالب. اما سلالة تام ورث فلها لون رملي مائل للحمرة.







نقلا عن كتاب المعرفة « الحيوان » .

من عجائب المخلوقات أن أنثى الخنزير قد تضع عشرين خنوصاً . والخنوص هو مولود الخنزير Litter or Piglet .

وترضع الخنزيرة أطفالها . . وكان يسمح لها بالرضاعة لمدة ثمانية أسابيع . . أمـا الآن فترضع الخنزيرة خنوصها لمدة ثلاثة أسابيع فقط . . ثم تربى تربية جماعية مما يؤدي إلى التهابات الجهاز التنفسي بصورة خاصـة والأمراض بصـورة عامـة . ويؤدي إلى وفيـات كثيرة وخسـائر اقتصـادية بـالنسبـة لشـركـات الخنـازيـر[1] . ويعوضهم عن ذلك سرعة نمو الخنازير بالتغذية الصناعية .

---

(١) Taylor: Pig Diseases P. 12

# الفصل الثاني

# شحوم الخنزير واستخداماتها وأحكامها

إستخدامات شحوم الخنزير
شحوم الخنزير من الناحية الغذائية والكيميائية
هضم الدهون وامتصاصها
هل تؤثر دهون الخنزير على سلوك الإنسان؟ وكيف يتم ذلك؟
تحريم شحوم الخنزير والانتفاع بها
المشكلة القائمة عند المسلمين
مسؤولية الفرد المسلم
قائمة ببعض المنتجات المحتوية على شحوم الخنزير

# الفصل الثاني
# شحوم الخنزير واستخداماتها وأحكامها

تقول دائرة المعارف البريطانية ( الميكروبيديا مجلد ٦ صفحة ٤٨ طبعة ١٩٨٢ ) ( باختصار ) :

« تعتبر الخنازير من الحيوانات التي تحتوي على كمية كبيرة من الشحوم . . وبما أن الخنازير أنواع فإن أكثرها شحوماً هو النوع الضخم المعروف باسم يوركشايربور Yorkshire boar الذي يزن أكثر من مائة كيلو جرام . .

**إستخدامات شحوم الخنزير :**

يستخدم شحم الخنزير في أنواع دهون الطبخ وصناعة الصابون وأدوات التجميل وغيرها .

ويعرف شحم الخنزير بأسم لارد وهو دهن الخنزير ويشبه في شكله الزبد . . ويستخرج اللارد بواسطة عمليات إذابة لشحوم الخنزير .

ويستخدم في أوربا وأمريكا وشرق آسيا كدهن للطبخ وفي المخابز وفي صناعة الحلويات والشوكلاته والأيس كريم والجيلاتي . . وقد يخلط مع زيوت نباتية أو دهون حيوانية أخرى . . ويضاف إليه غاز الهيدروجين لتحويله من زيت إلى سمن متماسك . كما تضاف إليه مواد حافظة Antioxidants .

ويستخدم اللارد بالإضافة إلى ذلك في صناعة الدهون الطبية ودهون التجميل والصابون .

وهناك أنواع مختلفة من اللارد على حسب طريقة التحضير وكمية الدهون الأخرى المضافة إليه .

وعادة ما يستخرج اللارد بإمرار البخار المضغوط على الخنزير فيتساقط شحم الخنزير في الإناء المعدّ لذلك . وهناك طرق أخرى بإذابة شحم الخنزير في حمام بخار مغلق أو مفتوح .

ويختلف تكوين اللارد بناء على طعام الخنزير . . وأغلب الأحماض الدهنية الموجودة هي Oleic, Palmitic, Stearic and linolenic .

أما زيت اللارد فهو الزيت الصافي العديم اللون المستخرج من اللارد المضغوط بعد بلورته Crystallization .

ويستخدم زيت اللارد بصورة خاصة في شحوم التزليق Lubricants وفي صناعة الصابون ، وفي تغذية المضادات الحيوية Antibiotics التي تستخرج من أنواع من الفطريات . وفي الكبسولات التي تحتوي على المضادات .

وما يتبقى بعد استخراج الزيت يسمى Lard Stearine ويدخل في تركيب السمن والزيوت الحيوانية Animal Shortening والتي تباع في الأسواق للطبخ وللصناعات الغذائية .

ويعتبر استخدام دهن الخنزير في الولايات المتحدة بعد السبعينات ضئيلا نسبياً بالمقارنة مع الزيوت النباتية[1] . . وذلك لخوفهم من حدوث جلطات القلب ولرخص الزيوت النباتية بالمقارنة مع سعر شحوم الخنزير .

وتعتمد طريقة الطبخ في الولايات المتحدة على ما يسمى الدهون البلاستيكية

---

( ١ ) أحمد حسين صقر : « الدهون في الأطعمة » مجلة المسلم المعاصر العدد ٢٩ صفر ١٤٠٢ ( صفحة ١٣٥ ) .

ويقصد بها الزبد وشحم الخنزير لأنها دهون غير سائلة . . بينما الزيوت النباتية لم تكن تجمد قبل معرفة عملية مزج الزيوت بالهيدروجين Hydrogenation أما في العصور الحديثة فقد أمكن بطبيعة الحال إيجاد السمن النباتي والمارجرين النباتي في هيئة غير سائلة .

ويوجد شحم الخنزير على هيئة لارد وهو دهن داخلي يؤخذ من جسم الخنزير وخاصة من ظهره من الخنازير الكبيرة التي تزن أكثر من ١٠٠ كيلو جرام لوفرة الدهن بها والمعروفة باسم Yorkshire boar وما شاكلها . واللارد دهن أبيض اللون ناعم كالمرهم وله رائحة خفيفة(١) .

أما زيت الخنزير ( Lard oil ) فهو زيت مستخرج من دهن الخنزير على درجة حرارة منخفضة ويحتوي على ( أولين ) Oleine وستيارين Stearine ليس له لون وقد يكون أصفر اللون أحياناً(٢) .

ويستعمل هذا الزيت لتشحيم وتزييت الآلات وفي صناعة الصابون ويدخل في صناعة الأصواف كمادة لامعة(٣) .

ويطلق اسم Shortening على الدهون عموماً وإن كان الاستعمال في الغالب يقتصر على الدهون الحيوانية . . ويدخل فيها دهن الخنزير والبقر والغنم . وبما أن دهن الخنزير يعتبر أرخصها وأزهدها ثمناً فإن معظم الدهون الحيوانية تحتوي عليه(٤) .

وتستخرج الدهون النباتية Vegetable Shortening من النباتات ومثالها زيت جوز الهند الذي يمتاز بدرجته العالية من الأحماض الدهنية المشبعة Saturated Fatty acids .

ولذا فإن من خصائص هذا الزيت سهولة تصلبه تحت درجة حرارة

---

(١) إلى (٣) أحمد حسين صقر : «الدهون في الأطعمة» مجلة المسلم المعاصر العدد ٢٩ صفر ١٤٠٢ (صفحة ١٣٥).

(٤) المصدر السابق صفحة ١٣٧ .

الغرفة . . . ورغم أن هذه الدهون تعتبر حلالاً إلا أن المشكلة أنهم يضيفون إليها مقدار خمسة إلى عشرة بالمئة زيوت حيوانية وهي في الغالب من الخنزير . وعليه فإن على المسلم أن لا يكتفي بوجود ورقة مكتوب عليها أن هذه المادة أو الطعام صنع من زيت نباتي فقط بل عليه أن يقرأ « زيت نباتي صافي » pure vegetable oil . إذ إن ذلك يعني عدم وجود دهون خنزيرية[1] .

وهناك أنواع من الدهون تسمى الزبدة السطحية أو القشرية Butter Crust or Top Shortening وعادة ما توضع في البسكويت وأنواع الكعك والخبز والجاتوه . وهذا النوع من المأكولات يحتوي في العادة على دهون مختلفة تمزج مع العجين . وتوضع الزبدة على الجزء الأعلى من العجينة فقط . . . ولذا فإن استخدام هذا النوع من الأطعمة هو دخول في الشبهات . . حيث إن استعمال الدهن الخنزيري فيها وارد[2] .

وتستخدم دهون الخنزير في صناعة أنواع من الخبز والبسكويت . وأما الجيلاتين فله عدة مصادر حيوانية ونباتية . والمصدر النباتي لا غبار عليه بالنسبة للمسلم أما المصدر الحيواني فيدخل فيه قطعاً شحم الخنزير وعظمه . . . ويقول الدكتور أحمد حسين صقر[3] « ومن الثابت أن أرخص الحيوانات في أمريكا الشمالية وفي العالم أجمع هو الخنزير ولذا فعلى المسلم أن يتوقع دائماً وجود مشتقات خنزيرية في الأطعمة سواء كان ذلك في الخبز أو الحلويات أو الجاتوه أو البسكويت أو المعلبات بل وفي اللحوم والشوربة والسلطات واليخنات والدجاج المحمر والبيض والسمك المشوي والجبن والجيلو أو في غير ذلك من الأطعمة وحتى في الأدوية والفيتامينات » .

ولا يستغرب القارىء وجود دهن الخنزير ولحمه في الدجاج فقد وقع لي ذلك شخصياً أثناء سفري على الخطوط البريطانية حيث طلبت وجبة بدون مشتقات الخنزير فوجدت الدجاج محشواً بقطعة من البيكون Bacon وهو لحم الخنزير .

---

( ١ ـ ٣) د . أحمد حسين صقر « الدهون في الأطعمة » مجلة المسلم المعاصر صفحة ١٣٨ .

وفطار الغربي يحتوي في العادة على بيض مع البيكون Bacon وقد ذكر الدكتور أحمد حسين صقر في مقاله « الدهون في الأطعمة »[1] أسماء لبعض الشركات التي تستخدم الخنزير فمثلا شركة ( أطعمة المطبخ العامة ) General Foods Kitchen تحتوي منتوجاتها الجيلاتينية على الجيلاتين المستخرج من جلود الخنزير والبقر والغنم . ومعظم الشركات التي تنتج الهامبرجر والفرانكفورتر يحتوي لحمها على نسبة من لحم الخنزير، إلا إذا ذكر بأنه مصنوع من لحم البقر فقط مثل All beef Frankfurter أو All beef hambergur .

وهكذا الشركات التي تنتج أغذية فإذا لم يكتب عليها أنها مصنوعة من الزيت النقي الصافي النباتي Pure Vegetable oil فإن الخنزير داخل في تركيبها وخاصة إذا كتب عليها Animal Shortening فهذه لا شك في وجود دهن الخنزير فيها .

وهناك مجموعة واسعة جداً من الأطعمة يدخل فيها لحم الخنزير أو شحمه أو جلده أو عظمه وتتراوح ما بين الأسماء الواضحة للخنزير مثل بورك وسلامي وهام وبيكن وأنواع السجق إلى الأسماء غير الواضحة والداخلة في الدجاج والبيض والشوكلاته والجاتوه والحلويات والأطعمة السريعة والسلطات والمايونيز بل وهناك نوع من الأشربة يدعى Funny Face drink mix تستخدم فيه منتوجات خنزيرية .

ولا شك أن هذه مشكلة عويصة وخاصة بالنسبة لمن يعيشون في الغرب . . وللعالم الإسلامي الذي يستورد الأطعمة والصابون وأدوات الزينة والأدوية من الغرب حيث تدخل منتجات الخنزير في تركيب هذه المستحضرات بطريقة أو بأخرى .

وفي آخر هذا الفصل قائمة بأسماء بعض المنتجات التي بها شحوم ومواد خنزيرية . . وقد نشرت مجلة «المسلمون» (العدد العاشر) ٢٣ رجب ١٤٠٥ (١٣ أبريل ١٩٨٠ ) أن حكومة دبي عثرت على كميات من أكياس سجق لحم الخنزير في

---

(١) أحمد حسين صقر «الدهون في الأطعمة» مجلة المسلم/المعاصر صفحة ١٣٨ .

عدد من محلات السوبر ماركت بمدينة دبي . . والمضحك حقاً أنه كتب على هذا اللحم الخنزيري « تم الذبح طبقاً للشريعة الإسلامية !! » .

ومما تقدم يتضح أن كثيراً من المستوردات في العالم الإسلامي والتي تجلب من الدول الغربية أو من شرق آسيا بها شحوم خنزيرية وقد تكون هذه الشحوم داخلة في تركيب الصابون أو مستحضرات التجميل أو أنواع الكريمات أو المعاجين الطبية أو الدهون الطبية . . كما أنها تدخل في كثير من صناعة الأغذية المصنعة والتي يدخل في تركيبها الدهن الحيواني . . وبعض معاجين الأسنان بها شحوم خنزيرية . . وبعض الأجبان كذلك .

ولهذا فإن أي غذاء مصنّع مذكور في تركيبه «دهن حيواني» فينبغي أن يمنع من دخول البلاد الإسلامية كما ينبغي على المسلم أن يمتنع عن تناوله في البلاد الكافرة.

أما ما تعم به البلوى مثل الصابون وغيره من مستحضرات التجميل والكريمات فالحل فيها هو أن تقوم هذه الصناعات في البلاد الإسلامية ذاتها وكثيراً من البلاد الإسلامية غنية بزيوت الزيتون والخروع وغيرها من الزيوت كما يمكن استخدام شحوم الحيوانات المذبوحة مثل الأغنام والأبقار وغيرها من المباحات .

والجمهور على نجاسة الخنزير وهو قول الشافعية والأحناف والحنابلة بل والظاهرية والشيعة الهادوية والشيعة الجعفرية . ولم يخالف في ذلك إلا الإمام مالك حيث قال بطهارة الخنزير الحي ، أما الميت فهو نجس .

**شحوم الخنزير من الناحية الغذائية والكيميائية :**

**أنواع الدهون :**

تقسم الدهون المعروفة إلى أنواع مختلفة على حسب تركيبها الكيميائي وهي في أبسط صورها مكونة من ثلاثي الحلوين ( الترايجلسرايد ) وهذه مكونة من أحماض دهنية + الجلسرول ( الحلوين ) .

والأحماض الدهنية Fatty acids تنقسم إلى أحماض دهنية مشبعة

(Saturated)، أي أن كل ذرات الكربون فيها مشبعة بالهيدروجين أو غير مشبعة Unsaturated أي أن ذرات الهيدروجين فيها غير مشبعة .

ويتكون الجلسرول ( الحلوين ) من ثلاث ذرات فحم ( كربون ) متصل بكل ذرة منها مجموعة هيدروكسيلية ( مائية ) OH هكذا .

$$\begin{array}{l} H_2 \quad C - OH \\ \qquad\;\; | \\ H_2 \quad C - OH \\ \qquad\;\; | \\ H_2 - C - OH. \end{array}$$

وهو في ذلك يشبه الكحول إلا أنه يحتوي على ثلاث ذرات هيدروكسيلية بينما يحتوي الكحول على ذرة واحدة فقط .

والأحماض الدهنية هي عبارة عن مركبات فحم مائية ( هيدروكاربونية ) مضافاً إليها ذرة من الأوكسجين .

هكذا :

$$\begin{array}{ccccccc} & & O & & H & & H \\ & & \| & & | & & | \\ HO & - & C & - & C & - & C - H \\ & & & & | & & | \\ & & & & H & & H \end{array}$$

**والدهون البسيطة أو الدهون المتعادلة ( Neutral Fats ) :**

هي عبارة عن اتحاد ثلاثة أحماض دهنية مع مادة الجلسرول وهي العملية المعروفة باسم ( أسترة ) Esterification وهي تشبه اتحاد الحامض بالقلوي لتكوين ملح وماء .

وناتج المعادلة هنا هو ماء + دهن متعادل ( ثلاثي الحلوين ) Triglycerides .

**والدهون المعقدة** أنواع فمنها ما يستبدل واحداً من الأحماض الدهنية بمركب فسفوري بحيث إن الدهن المعقد لا يحتوي إلا على حامضين دهنيين فقط وهناك **دهون نشوية** Glycolipids ودهون فسفورية Phospholipids ودهون متراصة Sphingolipids .

وهذه الدهون جميعها تهضم في الأمعاء بواسطة العصارة البنكرياسية وبمساعدة الصفراء التي تفرزها الكبد بحيث تكوّن مستحلب دهني .

وقد وجد أن دهون آكلة الأعشاب Herbivorrus تحتوي على أحماض دهنية غير مشبعة على الكربون الثنائي لجزئي ( Molecule ) ثلاثي الحلوين

ثلاثي الحلوين H2 – C + Fatty Acid ( Saturated )

لآكلات الأعشاب H2 – C + Unsaturated Fatty acid حامض دهني غير مشبع

H2 – C + Saturated Fatty acid

بينما وجد أن دهون آكلة اللحوم Carnivorous ودهون الخنزير تحتوي على حامض دهن مشبع على الكربون الثنائي

H2 – C –

ثلاثي الحلوين H2 – C + Saturated Fatty acid حامض دهني مشبع

لخنزير وآكلات اللحوم H2 – C

**هضم الدهون :**

وقد وجد أن عصارة البنكرياس في الإنسان تستطيع أن تحول بسهولة جزئيات ثلاثي الحلوين لآكلات الأعشاب وبالتالي تهضمها وتحولها إلى دهن إنساني يترسب في جسم الإنسان[1] .

بينما وجد أن دهون الخنزير وآكلات اللحوم عسرة الهضم ولا تستطيع عصارة البنكرياس أن تحولها إلى مستحلبات دهنية يسهل امتصاصها ولذلك فهي تمتص على هيئتها الخنزيرية أو السَبعُية [1] .

والدهون في جسم الإنسان تذهب إلى الكبد وإلى مخازن الدهون في الجسم حيث تترسب في أنسجته تحت الأرداف والعجز وجلد البطن وغيرها من المواقع .

---

( ١ ) د . أحمد حسين صقر « الخنزير وبعض أسباب تحريمه » المسلم المعاصر العدد ٢٥/ ٣٠ ـ ٥٧ (صفر ١٤٠١ /يناير ١٩٨١) . .

ثم تنطلق هذه الدهون حسب الحاجة لتوفر الطاقة للإنسان . .

والدهون مصدر هام للطاقة فكل جرام من الدهن يعطي ٩ كالوري من الطاقة بينما النشويات والسكريات والبروتينات لا تعطي سوى أربعة كالوري من الطاقة . ( الكالوري هو سعر حراري يرفع درجة حرارة جرام من الماء درجة واحدة مئوية في الضغط العادي . . والكالوري المذكور هنا إختصاراً يرفع درجة حرارة كيلو جرام من الماء درجة واحدة مئوية ) ، لذا فإن دهون الخنزير وآكلات اللحوم تترسب في الأجسام الإنسانية على هيئتها الحيوانية . . هذا بالإضافة إلى كونها عسرة الهضم جداً [1].

**هل تؤثر دهون الخنزير على سلوك الإنسان ؟ وكيف يتم ذلك ؟**

هل تؤثر دهون الخنزير ودهون الحيوانات الكاسرة إذا ترسبت في جسم الإنسان على سلوكه ؟ .

وقد أجاب علماء الإسلام السابقين بالإيجاب وقد نقلنا في الفصل السابق كلام ابن القيم في الأطعمة والأشربة والألبسة الخبيثة وكيف تكتسب النفس والجسم صفة الخبث من هذه الأطعمة والأشربة والألبسة . . وقال إن ذلك من أسباب تحريمها لأنه يكسب طبيعة البدن والروح صفة الخبث .

كما تحدث السابقون من علماء الإسلام عن أخلاق الخنزير وعدم وجود الغيرة لديه على حرمه وعلى أرضه ووطنه . . وذكرت ذلك أيضاً دائرة المعارف البريطانية طبعة ٨٢ كما سبق ذكره .

فهل يا ترى يتأثر الإنسان بأخلاق الخنزير إذا أدمن أكله ؟ المشاهد في الغرب قلة الغيرة لدى الرجل الأوربي أو الأمريكي على أهله وتنكح امرأته أو ابنته وهو يعلم .

---

(١) د. أحمد حسين صقر «الخنزير وبعض أسباب تحريمه» المسلم المعاصر العدد ٢٥ / ٣٠ ـ ٥٧ (صفر ١٤٠١/يناير ١٩٨١).

وهـل تؤثر لحـوم الحيوانـات الكاسـرة ( السباع ) أيضـاً على طبـع الإنسـان فيصطبغ بسُبعيتها . . ؟

هكذا قال علماء الإسلام عندما علل بعضهم تحريم أكل السباع وكل ذي ناب وظفر .

وقد أجريت تجربة في الولايات المتحدة حديثاً حيث أضيفت مادة هـرمونيـة مشتقة من الأوستروجين ( هرمـون الأنوثـة ) وهي Diethyl Stilbesterol إلى لحوم العجـول . وقدمت إلى مجمـوعـة من الـرجـال . . فلوحظ عليهم بعـد فتـرة من استمرارهم في أكل هذه العجول تغـير في سلوكهم وزادت فيهم عمليات اللواط وأنواع الشذوذ الجنسي[1] .

**الشحوم وجلطات القلب :**

تعتبر جلطات القلب القاتل رقم واحد في الولايات المتحـدة وأوربا . . وفي العـالم الثالث تـزداد جلطات القلب زيـادة كبيـرة لتقتـرب من الأرقـام الأوربيـة والأمريكية ، ولجلطات القلب وضيق الشرايين أسباب عدة من أهمها :

١ ) التدخين

٢ ) الكوليسترول

٣ ) عدم الرياضة والسمنة .

ويعتبر الخنزير من الحيوانات الغنية بالدهون . . ومعظم لحم الخنزير به كمية كبيرة من الدهون . .

والدهون الحيوانية بصـورة عامـة تحتوي عـلى كمية كبيـرة من الكوليسـترول والترايجلسرايدز ( ثلاثي الحلوين ) .

والكـوليسترول ينقسم إلى نـوعين خفيف الـوزن وثقيله . . . ويعتبر خفيف الـوزن مرتبـطاً إرتباطاً وثيقاً بتصلب الشـرايين المؤدي إلى الـذبحات الصـدريـة

---

(١) د. أحمد حسين صقر «الخنزير وبعض أسباب تحريمه» المسلم المعاصر العدد ٢٥ / ٤٩ (صفر ١٤٠١ /يناير ١٩٨١).

Angina Pectoris وانسداد الشرايين التاجية المغذية للقلب Coronany occlusin . .
وجلطات القلب Cardiac infarction .

وشحم الخنزير بل ولحمه يحتويان على كمية كبيرة من الكوليسترول وثلاثي الحلوين ( الترايجلسرايدز ) . .

إذن هناك ارتباط بين شحوم الخنزير ولحمه وبين جلطات القلب . ولكن للأسف ليست هناك أبحاث حسب علمي توضح مدى علاقة شحوم الخنزير ولحمه بجلطات القلب وتصلب الشرايين Atherosclerosis . . . ومدى اختلاف شحم الخنزير ولحمه عن شحوم ولحوم البقر أو الغنم .

وهذا ميدان فريد وواسع يستطيع فيه الأطباء المسلمون الذين يعملون في الغرب أن يجروا فيه أبحاثهم . . ويكونوا بذلك رواداً . .

وتكون فيه التعاليم الإسلامية الربانية مُوجهة لهم في توضيح بعض أضرار الخنزير والحكمة من تحريمه .

## تحريم شحم الخنزير والانتفاع به :

لا خلاف عند المسلمين في تحريم شحم الخنزير والانتفاع به . وقد تقدم كلام الإمام القرطبي في تفسيره الجامع لأحكام القرآن ( تفسير سورة البقرة آية ١٧٣ ) حيث قال : أجمعت الأمة على تحريم شحم الخنزير . . . لأن اللحم مع الشحم يقع عليه اسم اللحم فقد دخل الشحم في اسم اللحم ولا يدخل اللحم في اسم الشحم .

وقد حرّم الله تعالى لحم الخنزير فناب ذكر لحمه عن شحمه .

وقال كتاب الأطعمة من الموسوعة الفقهية إصدار وزارة الأوقاف الكويت « الخنزير وهو حرام لحمه وشحمه وجميع أجزائه لقوله تعالى: ﴿ **إنما حرم عليكم الميتة والدم ولحم الخنزير** ﴾الآية .

وقال الألوسي : «خصَّ اللحم بالذكر مع أن بقية أجزائه أيضا حرام خلافاً للظاهرية لأنه معظم ما يؤكل من الحيوان . وسائر أجزائه كالتابع له » .

وقوله خلافاً للظاهرية فيه نظر ( كما جاء في الموسوعة الفقهية ) **فإنه لم يخالف** فيه أحداً. بل نقل ابن حزم الظاهري في المحلى[1] الإجماع على تحريم كل أجزائه حيث يقول : « لا يحل أكل شيء من الخنزير لا لحمه ولا شحمه ولا جلده ولا عصبه ولا غضروفه ولا حشوته ولا مخه ولا عظمه ولا رأسه ولا أطرافه ولا لبنه ولا شعره الذكر والأنثى والصغير والكبير سواء . ولا يحل الانتفاع بشعره لا في خرز ولا في غيره ( خلافاً للمالكية وبعض الفقهاء الذين يجيزون استخدام شعر الخنزير في الخرز ) واستدل بآية الأنعام حيث يقول تعالى : ﴿ **أو لحم خنزير فإنه رجس** . . ﴾ والضمير يعود إلى الخنزير لأنه راجع إلى أقرب مذكور . . فالخنزير بعينه رجس وهو كله رجس وبعض الرجس رجس . . والرجس حرام واجب اجتنابه فالخنزير كله حرام لا يخرج من ذلك شعره ولا غيره حاشا ما أخرجه النص من الجلد إذا دبغ فحل استعماله ( إشارة إلى الأحاديث التي تبيح استخدام الجلود بعد دبغها. مثل قوله صلى الله عليه وسلم: «إذا دبغ الإهاب فقد طهر» أخرجه مسلم وأحمد والترمذي وابن ماجه).

واعترض ابن حزم والظاهرية على أن تحريم شحم الخنزير مستنده القياس على اللحم أو أن تحريم شحم الخنزير مستنده الإجماع بل وشنّع عليهم في ذلك . وقال إن مستنده الآية الكريمة في سورة الأنعام ﴿ **قل لا أجد فيما أوحي إليّ محرما على طاعم يطعمه إلا أن يكون ميتة أو دماً مسفوحاً أو لحم خنزير فإنه رجس** ﴾ ولا خلاف في تحريم شحم الخنزير والانتفاع به . . . .

والخلاف راجع إلى مستندهم في التحريم هل هو النص أو القياس أو الإجماع .

وقد روى محمد بن اسحاق عن عطاء عن جابر قال لما قدم رسول الله صلى الله عليه وسلم مكة أتاه أصحاب الصليب الذين يجمعون الأوداك فقالوا : يا رسول الله إنا نجمع هذه الأوداك وهي من الميتة وعكرها . وإنما هي للأدم

---

( ١ ) المحلى ج ٧/ ٣٨٨ طبعة دار الفكر - بيروت .

والسفن فقال رسول الله صلى الله عليه وسلم : « قاتل الله اليهود حرمت عليهم الشحوم فباعوها وأكلوا ثمنها » .

قال الجصاص في أحكام القرآن[1] فنهاهم عن ذلك فدل على أن تحريمها ( أي أجزاء الميتة ومثلها الخنزير ) على الإطلاق سواء أكان بيعها أو أكلها أو الانتفاع بها .

فدل ذلك على حرمة الانتفاع بشحم الخنزير أو شحم الميتة حتى في دهن السفن لأن ذلك يؤدي إلى بيعها ثم أكل ثمنها . وهو حرام . .

**المشكلة القائمة عند المسلمين :**

والمشكلة القائمة هي أن شحوم الخنزير تستخدم في الغرب في كثير من الصناعات والأغذية . . ويدخل شحم الخنزير في صناعة الصابون وأدوات التجميل والمعاجين والزيوت المزلّقة Lubricauts وزيوت التشحيم ومراهم الأدوية . . ويستخدم أيضاً في تنمية المضادات الحيوية التي تستخرج من الفطريات . ( هذا ما ذكرته دائرة المعارف البريطانية الميكروبيديا مجلد ٦/ ٤٨ ) وذكر بعض الذين يدرسون في الولايات المتحدة أن معاجين الأسنان أيضاً يدخل فيها شيء من شحوم الخنزير .

وأما أنواع الطعام المختلفة التي يدخل فيها شحم الخنزير فلا تكاد تحصر إذ تشمل الجاتوه ( وهو نوع من الكعك ) والحلويات والأيس كريم والجيلي . . وأي غذاء مستورد مذكور في تركيبه أنه صنع بدهن حيواني Shortening ففيه شحوم خنزيرية .

ولا شك في حرمة هذه الأطعمة بإجماع الأمة . وكذلك لا يجوز استخدام شحوم الخنزير ولا الانتفاع بها وبيعها حرام .

وهذه مشكلة عويصة حقاً . . فاستيراد هذه المواد يكون حراماً وهي نجسة

---

( ١ ) أحكام القرآن للجصاص ج ١/ ١٤٥ .

العين عند الجمهور . . فبيعها وشراؤها حرام واستعمالها حرام أيضاً . . وإن كان المالكية يرون عدم نجاسة الخنزير الحي . . أما الميتة فيقولون بنجاستها .

والأمر في منتهى الحرج حيث تدخل شحوم الخنزير في صناعة كثير من المواد التي تستخدم يومياً مثل الصابون وأدوات التجميل والكريمات والمعاجين .

ولا يبدو أن علماء المسلمين قد انتبهوا لفداحة هذا الخطر . . ولا حل إلا في أن يقوم المسلمون بصناعة حاجياتهم بدلاً من استيرادها من الخارج .

وكذلك المشكلة قائمة في جلود الخنازير . فقد ذكرت دائرة المعارف البريطانية ( الماكروبيديا مجلد ١٠ / ٧٦٠ ) أن جلد الخنزير يستخدم في صناعة حقائب السفر . . والأحذية وخاصة الجزء العلوي منها وفي صناعة القفازات . . والسروج وفي السلع الجلدية الفاخرة Fancy leather goods .

ودباغ جلد الخنزير لا يطهره وهو مذهب الشافعي وأحمد وأبو حنيفة وقال داود : إن الدباغ يطهر جميع الجلود بما في ذلك جلد الخنزير والكلب . أما دباغ جلود الحيوانات المذكاة ، فلا خلاف في حلها وطهارتها . . وأما جلود الميتة ففيه خلاف بين الفقهاء وليس هنا محل ذكره . لأنه خارج عن موضوعنا .

**مسؤولية الدولة :**

والحل في هذه المشكلة هو قيام صناعات الأغذية بأنواعها . . والصابون ومستحضرات التجميل والأدوية في البلاد الإسلامية ذاتها بحيث لا تحتاج إلى الاستيراد من الدول التي تستخدم الخنزير في كثير من صناعاتها . . وللأسف فإن التجارة بين البلاد الإسلامية ( عرباً وعجماً ) ضئيلة جداً بينما التجارة بين هذه البلاد وبين الدول الغير مسلمة كبيرة جداً . . وينبغي تنمية التجارة بين البلاد الإسلامية بحيث تكتفي ذاتياً .

وحتى يحين ذلك الوقت على الدول الإسلامية ( عرباً وعجماً ) المستوردة لهذه المواد من الغرب أن تشترط على الشركات المصدرة أن تكون هذه المواد خالية من لحم الخنزير وشحمه وعظمه وجلده . . وهو أمر غير عسير إذا اهتمت به الدول الإسلامية .

## مسؤولية الفرد المسلم :

وبالنسبة للفرد المسلم فليس عليه أن يسأل هل صنع هذا الصابون بدهن خنزير أم لا ؟ وبما أن الصابون يصنع بدهون الحيوانات وبزيوت النباتات أيضاً فإن الشك يدخله وليس من اليسير التيقن بكونه من الخنزير أو من النباتات . . وهنا اختلف العلماء فمنهم من قال : إتق الشبهات . ولا شك أن ذلك هو الورع وهو الأحوط . وقال آخرون هذا من المعفي عنه . . وقد ذكر الإمام النووي في المجموع[١] أحاديث كثيرة في أن النبي صلى الله عليه وسلم أكل جبناً أحضرت له في تبوك[٢] . وعن ابن عباس ـ رضي الله عنهما « أن رسول الله صلى الله عليه وسلم لما فتح مكة رأى جبنة فقال : ما هذا . فقالوا طعام يصنع بأرض العجم فقال رسول الله صلى الله عليه وسلم : ضعوا فيه السكين . واذكروا اسم الله وكلوا ». رواه أحمد والبيهقي بإسناد فيه ضعف . وعن علي رضي الله عنه قال : « إذا أردت أن تأكل الجبن فضع الشفرة فيه واذكر اسم الله عز وجل عليه وكل » .

ومعلوم أن الجبن الذي صنع بأرض العجم كانت فيه انفحة . . وتأخذ الأنفحة عادة من العجول الصغيرة لأن فيها أنزيما ( خميرة ) تحول بروتين الكازينوجين الموجود في اللبن الى كازين هكذا :

كازينو جين ——(أنزيم / الرينين)——◄ كازين .

فإذا تحول إلى كازين فقد تجبن . . وصار جبناً .

وبما أن ذبائح المجوس لا تحل فإن أكل الانفحة ( وهي معدة العجل أوالسخلة) لا تحل أيضاً باعتبار أنها من ذبائح المجوس أو من الميتة . وقد اختلف العلماء في ذلك فقال بعضهم بجواز أكل الجبن دون أن يسأل الشخص عن مصدر

---

(١) ج ٩/ ٥٩ .

(٢) نص الحديث عن ابن عمر « أتي بجبن في تبوك فدعا بسكين فسمى وقطع » رواه أبو داود ورزين بإسناد ضعيف .

الانفحة التي صنع بها اعتماداً على قوله تعالى : ﴿ **يا أيها الذين آمنوا لا تسألوا عن أشياء إن تبد لكم تسؤكم** ﴾، ولما روي عن بعض الصحابة . ومن ذلك ما روي عن أنس بن مالك رضي الله عنه قال : « كنا نأكل الجبن على عهد رسول الله صلى الله عليه وسلم . وبعد ذلك لا نسأل عنه » . رواه البيهقي وقال عنه الإمام النووي في المجموع ( ج ٩/ ٥٩ ) أنه ضعيف . وعن ابن عمر رضي الله عنه أنه سئل عن السمن والجبن فقال : « سم وكل . فقيل له إن فيه ميتة . فقال « إن علمت فيه ميتة فلا تأكله »[١]

وقال آخرون لا يحل من الجبن إلا ما صنعه المسلمون وأهل الكتاب لأن ذبائحهم حلٌّ لنا وقد رُوي عن ابن مسعود قوله : كلوا من الجبن ما صنعه المسلمون وأهل الكتاب . وعن عمر بن الخطاب وابنه عبد الله رضي الله عنهما مثله[٢] .

ولذا كان بعض الصحابة والتابعين مثل الحسن البصري يسألون عن الجبن من أي صنع ؟ فإذا كان فيه ميتة أو صنع بإنفحة عجل ذبحها مجوسي لم يأكل منه[٣] . . وذلك هو الورع .

وقد جاء في مغني المحتاج للخطيب الشربيني[٤] : والإنفحة : وهي بكسر الهمزة وفتح الفاء وتخفيف الحاء على الأفصح لبن في جوف نحو سخلة في جلدة تسمى إنفحة أيضاً . إن أخذت من حيوان مأكول بعد ذبحه لم يطعم غير اللبن طاهرة للحاجة إليها في عمل الجبن . بخلاف ما إذا أخذت من ميت أو مذبوح أكل غير اللبن » .

وذكر ابن حجر الهيثمي في التحفة على المنهاج[٥] : « وجبن شامي اشتهر عمله بانفحة خنزير . وقد جاء رسول الله صلى الله عليه وسلم جبن من عندهم

---

( ١ - ٣ ) : المجموع ج ٩/ ٥٩ .

( ٤ ) مغني المحتاج إلى معرفة معاني الفاظ المنهاج للشيخ محمد الخطيب الشربيني ج ١/ ٨٠ .

(٥) تحفة المحتاج شرح المنهاج ابن حجر الهيثمي ج ١/صفحة ٣٠٨ دار الفكر - بيروت باب النجاسات مطبوع مع حواشي ابن قاسم وعبد الحميد .

فأكل منها ولم يسأل عن ذلك » . والمصادر الأخرى تذكر الجبن الذي أكل منه رسول الله صلى الله عليه وسلم ولا تذكر أنه عمل بانفحة خنزير بل هو من ذبائح أهل الكتاب أو أنه من ذبائح المجوس أو أنه من ميتة . .

على أية حال . . المشكلة قائمة فهل يمكن أن تعتبر المواد التي دخل فيها شيء من دهن الخنزير أو لحمه من المواد المستهلكة فيه مثل الانفحة في الجبن أو النجاسة في الماء الكثير ؟ أو هل تعتبر أنها قد استحالت بسبب التغييرات والتفاعلات الكيميائية والفيزيائية التي تطرأ عليها أثناء صناعتها ؟ .

ذلك أمر يحتاج إلى مزيد من البحث من فقهائنا الأجلاء . . أما الورع فيدعونا إلى الحذر من ذلك كله وإلى اتقاء الشبهات فإن من حام حول الحمى يوشك أن يرتع فيه . ومن اتقى الشبهات فقد استبرأ لدينه وعرضه .

## قائمة ببعض المنتجات الأمريكية المحتوية على شحم الخنزير

**حسب البيان الصادر عن المؤتمر الإسلامي Islamic Congress ـ نيويورك.**

**أنواع الصابون :**

ـ إيفوري Ivory ، كامي Camay ، صابون لافا Lava ، صابون كوست وسيف جارد Coast -and safe gaurd ، صابون بالموليفPalmolive .

**معاجين الأسنان :**

معجون كولجيت Colgate Powder ومسحوق كولجيت Colgate Powder
معجون كريست Crest
معجون الترابرايت Ultra Brite

**علك** ( شوينج جم ) Chewing gum

**مستحضرات تجميل :**

فاسلين انتنسيف لوشن Vaseline intensive Lotion
شامبو ليلت
شامبو مصفف الشعر ابريل

**الخبز والكعك والبسكويت :**

شركة بريك للمخابز Brake Bakeries
شركة ريبلر Reebler
شركة ناباكو Nabaco
شركة سترومان إخوان Stroehmann Brothers
شركة ببريدج فارم Pepperidge Farm

**الأجبان :**

مصنوعة بانفحة خنزير

جبنة مازيريلا Mazzarella

جبنة شيدار Cheddar

جبنة البقرة الضاحكة } منتوجات فرنسية
جبنة كيري،

# الفصل الثالث

# الخنزير في الفقه الإسلامي

الآيات التي تحرم الخنزير
الخنزير في اللغة
الأحكام في الخنزير
نجاسة الخنزير
شعر الخنزير
جلد الخنزير
أحكام المضطر
التداوي بالنجاسات
التداوي بمشتقات الخنزير
كلام القزويني في عجائب المخلوقات
كتاب أسرار الطب العربي والخنزير

# الفصل الثالث
# الخنزير في الفقه الإسلامي

الآيات التي تحرم الخنزير :

لقد نزلت أربع آيات كريمة في القرآن العظيم تحرّم أنواعاً من المطاعم ذكر فيها جميعاً لحم الخنزير .

وهذه الآيات هي قوله تعالى :

١ ) ﴿ إنما حرم عليكم الميتةَ والدَّمَ ولحم الخنزير وما أُهِلَّ بـه لغير الله فمن اضطر غير باغٍ ولا عادٍ فلا إثم عليه إن الله غفور رحيم ﴾ البقرة ١٧٣ .

٢ ) ﴿ حُرِّمت عليكم الميتةُ والدَّمُ ولحم الخنزير وما أُهِلَّ لغير الله به والمنخنقةُ والموقوذةُ والمتردية والنطيحة وما أكل السَّبُعُ إلا ما ذكَّيْتُمْ وما ذُبِحَ على النُّصُب ﴾ المائدة ٣ .

٣ ) ﴿ قل لا أجد فيما أوحيَ إليَّ محرَّماً على طاعمٍ يطعمُهُ إلا أن يكون ميتَةً أو دماً مسفوحاً أو لحم خنزير فإنه رجس أوفِسْقاً أُهِلَّ لغير الله به فمن اضطر غير باغٍ ولا عادٍ فإن ربَّك غفور رحيم ﴾ الانعام ١٤٥ .

٤ ) ﴿ إنما حرَّمَ عليكم الميتة والدم ولحم الخنزير وما أُهِلَّ لغير الله به . فمن اضطر غير باغٍ ولا عادٍ فإن الله غفور رحيم ﴾النحل ١١٥ .

## الخنزير في اللغة :

ذهب أكثر اللغويين الى أن لفظة الخنزير رباعية . وحكى ابن سيده عن بعضهم أنه مشتق من خزر العين لأنه كذلك ينظر واللفظة على هذا ثلاثية . وفي الصحاح وتخازر الرجل إذا ضيّق جفنه ليحدد النظر . والخزر ضيق العين وصغرها . ورجل أخزر أي أنه ينظر بمؤخر العين . وجمع الخنزير خنازير . والخنازير أيضاً علة معروفة وهي قروح صلبة تحدث في الرقبة[1] .

## الأحكام في الخنزير :

قال الإمام القرطبي[2] : قوله تعالى ﴿ **ولحم الخنزير** ﴾ حض الله تعالى ذكر اللحم من الخنزير ليدل على تحريم عينه ذكّي أم لم يذكّ ، وليعم الشحم وما هنالك من الغضاريف وغيرها .

وقد أجمعت الأمة على تحريم شحم الخنزير، لأن اللحم مع الشحم يقع عليه أسم اللحم . فقد دخل الشحم في اسم اللحم ولا يدخل الشحم في اسم اللحم . وقد حرّم الله تعالى لحم الخنزير فناب ذكر لحمه عن شحمه لأنه دخل تحت اسم اللحم .

ولا خلاف أن جملة الخنزير محرمة الا الشعر فإنه يجوز الخرازة به وقد روي أن رجلاً سأل رسول الله صلى الله عليه وسلم عن الخرازة بشعر الخنزير فقال : لا بأس بذلك . ذكره ابن خويز منداد . ولأن الخرازة على عهد رسول الله صلى الله عليه وسلم كانت ، وبعده موجودة ظاهرة لا نعلم أن رسول الله صلى الله عليه وسلم أنكرها ولا أحد من الأئمة بعده. وما أجازه الرسول صلى الله عليه وسلم فهو كابتداء الشرع وقد خالف في ذلك الامام ابن حزم في المحلى[3] قال « لا يحل أكل شيء من الخنزير لا لحمه ولا شحمه ولا جلده ولا عصبه ولا

---

( ١ ) تفسير القرطبي ج ٢/ ٢٣٣ سورة البقرة آية ١٧٣ .

( ٢ ) المصدر السابق باختصار .

( ٣ ) المحلى ج ٧/ ٣٨٨ طبعة دار الفكر ـ بيروت .

غضروفه ولا حشوته ولا مخه ولا عظمه ولا رأسه ، ولا أطرافه ولا لبنه ولا شعره الذكر والأنثى والصغير والكبير سواء. **ولا يحل الانتفاع بشعره لا في خرز ولا في غيره»**. . . وقد أخطأ من زعم أن الظاهرية يبيحون شحم الخنزير. فالظاهرية يمنعون ذلك[١]. . بل لا يحلون الانتفاع بشيء من الخنزير قط.

ولا خلاف في تحريم خنزير البر وفي خنزير الماء خلاف . وقد أبى الإمام مالك أن يجيب فيه بشيء وتوقف فيه وقال : انتم تقولون خنزيراً . وقد كرهه جماعة من الفقهاء .

وقد سبق أن ذكرنا أن خنزير الماء Hog fish ليس خنزيراً ولا علاقة له بالخنزير فهو نوع من السمك وإن أشبهه في الاسم . . . والإمام الشافعي وغيره من الائمة على حله .

ولا شك أنه بعيد كل البعد عن خنزير البر فخنزير البر من الثدييات ذوات الاظلاف وخنزير الماء نوع من السمك وبينهما بون شاسع. والبقر والغنم والإبل أقرب إلى خنزير البر من هذا الذي يدعى خنزير الماء فجميع هذه الأنعام من الثدييات ( وكذلك الغزلان والحمر الوحشية ) ومن ذوات الأظلاف فهي تمت إلى الخنزير بصلة في كونها تنتمي الى ذوات الأظلاف Artiodactylia وأما خنزير الماء فنوع من السمك بعيد عنها كل البعد .

**نجاسة الخنزير :**

وجاء في تفسير الخازن « لباب التأويل في معاني التنزيل »[٢] :

---

(١) الغريب أن كثيراً من العلماء يزعمون أن الظاهرية لا يحرمون شحم الخنزير ذكر ذلك الالوسي في تفسيره ود. عبد الله العبادي في كتابه الذبائح في الشريعة الاسلامية . . وكلام ابن حزم الظاهري ينفي ذلك نفياً قاطعاً . وفي الموسوعة الفقهية كتاب الأطعمة إصدار الكويت إستدلال بكلام ابن حزم للرد على الألوسي كما تقدم .

(٢) للإمام علاء الدين علي بن محمد بن إبراهيم البغدادي الشهير بالخازن، سورة البقرة آية ١٧٣ .

« وأما الخنزير فإنه أراد بلحمه جميع أجزائه . وإنما خص اللحم بالذكر لأنه المقصود لذاته بالأكل .

وقد أجمعت الأمة على أن الخنزير بجميع أجزائه محرم . وإنما ذكر الله تعالى لحمه لأن معظم الانتفاع متعلق به .

ثم اختلفوا في نجاسته فقال جمهور العلماء أنه نجس . وقال مالك أنه طاهر وكذا كل حيوان عنده لأن علة الطهارة هي الحياة فإذا مات صار نجساً .

وللشافعي قولان في ولوغ الخنزير : الجديد أنه كالكلب (أي أن يغسل سبع مرات إحداهن بالتراب ) والقديم ( أي في مذهب الشافعي القديم عندما كان بالعراق) يكفي في ولوغه غسلة واحدة .

**شعر الخنزير :**

وأما شعر الخنزير فقد أباح الإمام مالك ذلك وأجاز الخرازة بشعر الخنزير كما نقلناه عن القرطبي .

وقال أبو حنيفة يجوز الانتفاع به للخرز ووافقه على ذلك محمد . وقال الأوزاعي لا بأس أن يخاط بشعره [١] . وقد تقدم ذكر الحديث بإباحة الخرازة بشعر الخنزير كما ذكره القرطبي في تفسيره .

وأما الإمام الشافعي فقد منع ذلك . وقال لا يجوز الانتفاع به [٢] .

وقد مر معنا كلام ابن حزم في المحلى حيث قال : ولا يحل الانتفاع بشعره لا في خرز ولا في غيره .

**جلد الخنزير :**

وقد اختلف الفقهاء في ذلك . .

وذهب الشافعي إلى أن الدباغ يطهر جميع أنواع الجلود ما يؤكل منه وما لا يؤكل ما عدا الكلب والخنزير . .

---

( ١ ـ ٢ ) الذبائح في الشريعة الإسلامية د . عبد الله العبادي/ ١٥٣ .

ومذهب أبي حنيفة استثناء الخنزير فقط من جميع الجلود ما يؤكل منها وما لم يؤكل .

وقال داود الظاهري : إن الدباغ يطهر جميع الجلود بما في ذلك الخنزير والكلب .

وأما الإمام أحمد فيرى أن جلود الميتة كلها لا تطهر بالدباغ . هذا هو المشهور من مذهبه . والخنزير لا يطهر جلده بالدباغ عنده .

ويقول د. عبدالله العبادي في كتابه الذبائح في الشريعة الاسلامية ( ص ١٩٤ ) بعد أن استعرض أقوال الفقهاء في جلود الميتة :

« والحق أن من قال بجواز دباغة جميع الجلود ما عدا الكلب والخنزير هو القوي في هذه المسألة » .

وقال ابن حزم في المحلى[1] :

« وأما الخنزير فإن الله تعالى قال : ﴿ أو لحم خنزير فإنه رجس أو فسقاً ﴾ . والضمير في لغة العرب التي نزل بها القرآن راجع إلى أقرب مذكور ( أي الخنزير ) فصح بالقرآن أن الخنزير بعينه رجس فهو كله رجس . وبعض الرجس رجس . والرجس حرام واجب اجتنابه . كله حرام لا يخرج من ذلك شعره ولا غيره حاشا ما أخرجه النص من الجلد إذا دبغ فحلّ استعماله .

وقد روى الإمام مسلم عن أبي هريرة قوله ﷺ : «ليوشكن أن ينزل فيكم ابن مريم حكماً مقسطاً فيكسر الصليب ويقتل الخنزير ويضع الجزية ويفيض المال حتى لا يقبله أحد» .

وقد استدل ابن حزم من قتل عيسى عليه السلام للخنزير ( وعيسى سيحكم بشريعة الإسلام ) وبما أن الإسلام حرّم إضاعة المال فلو كانت الذكاة تعمل في

---

( ١ ) ج ٧/ ٣٩٠ دار الفكر .

شيء من الخنزير لما أباح عيسى عليه السلام قتله ، فصح لذلك أن الخنزير كله في حكم الميتة . . فهو حرام كله .

**أحكام المضطر :**

قال الإمام الشيرازي ( المجموع ٩/ ٣٢ ) :

« ومن اضطر إلى أكل ميتة أو لحم الخنزير فله أن يأكل منه ما يسدّ الرمق لقوله تعالى :﴿**فمن اضطر غير باغ ولا عادٍ فلا إثم عليه**﴾ .

وهل يجب أكله ؟ فيه وجهان : أحدهما يجب لقوله تعالى : ﴿ **ولا تقتلوا أنفسكم** ﴾ والثاني : لا يجب وهو قول ابي إسحاق لأن له ( أي التارك لأكل الميتة أو الخنزير ) غرضا في تركه ، وهو أن يجتنب ما حرّم عليه .

وهل يجوز أن يشبع منه ؟ فيه قولان :

أحدهما لا يجوز وهو اختيار المزني لأنه بعد سد الرمق غير مضطر فلا يجوز له أكل الميتة ( بعد سد الرمق ) كما لو أراد أن يبتدىء بالأكل وهو غير مضطر .

والثاني : يحل لأن كل طعام جاز أن يأكل منه قدر سد الرمق جاز له أن يشبع منه كالطعام الحلال .

**الشرح** للإمام النووي قال باختصار :

١ ) أجمعت الأمة على أن المضطر إذا لم يجد طاهراً يجوز له أكل النجاسات كالميتة والدم ولحم الخنزير وما في معناها . . ودليله في الكتاب،لقوله تعالى ﴿فمن اضطر غير باغ ولا عاد فلا إثم عليه﴾ وفي وجوب هذا الأكل وجهان ذكرهما المصنف بدليلها في أصحها يجب .

٢ ) في حد الضرورة : قال أصحابنا : لا خلاف أن الجوع القوي لا يكفي لتناول الميتة ونحوها قالوا : ولا خلاف أنه لا يجب الامتناع إلى الإشراف على الهلاك . فإن الأكل حينئذ لا ينفع ولو انتهى إلى تلك الحال لم يحل له أكلها لأنه غير مفيد . . واتفقوا على جواز الأكل إذا خاف على نفسه لو لم يأكل من جوع أو

ضعف على المشي أو عن الركوب وينقطع عن رفقته ويضيع ونحو ذلك . . فلو خاف من حدوث مرض مخوف في جسمه فهو كخوف الموت . وإن خاف طول المرض فكذلك في أصح الوجهين ( أي يجوز ) .

٣ ) يباح للمضطر أن يأكل من الميتة ما يسد الرمق بلا خلاف ، ولا يباح له الزيادة على الشبع بلا خلاف وفي حل الشبع قولان مشهوران ذكرهما المصنف بدليلهما .

٤ ) قال اصحابنا : يجوز له التزود من الميتة إن لم يرج الوصول إلى طاهر . فإن رجاه فوجهان : أحدهما : يجوز وبه قطع البغوي وغيره .

وأصحهما: يجوز وبه قطع القفال وغيره. وزاد القفال فقال يجوز حمل الميتة من غير ضرورة ما لم يتلوّث بها.

٥ ) في بيان جنس المباح قال أصحابنا : «المحرّم الذي يحتاج المضطر إلى تناوله ضربان مسكر وغيره . ( أما المسكر فسنذكره إن شاء الله بعد هذه المسائل)[١] وأما غير المسكر فيباح جميعه ما لم يكن فيه إتلاف معصوم فيجوز للمضطر أكل الميتة والدم ولحم الخنزير وشرب البول وغير ذلك من النجاسات ».

وقد ظهر كتيب صغير للدكتور فاروق مساهل باسم تحريم الخنزير في الإسلام[٢] . وقد قام مؤلفه جزاه الله خيراً بعرض موجز للأمراض التي قد تصيب الإنسان إذا أكل لحم الخنزير ثم وضع في نهاية كتابه فصلاً موجزاً باسم الاضطرار وذكر فيه موقف المريض المسلم الذي يأتي إلى الغرب ويدخل المستشفى . وقد نصح المريض بأن يأكل السمك أو البيض فإذا تعذر عليه ذلك ولم يكن له أقرباء يأتون له بالطعام الحلال ولم يوفر له المستشفى غير لحم الخنزير فقد اعتبره المؤلف مضطراً ، وأباح له أكل الخنزير .

---

( ١ ) لم نذكر أقوال الإمام النووي في المسكر ها هنا لخروجه عن الموضوع . وقد ذكرناها في كتابنا « الخمر بين الطب والفقه » .

( ٢ ) « تحريم الخنزير في الاسلام » ص ٣٥ إصدار دار قدري للطباعة والنشر لندن ١٩٨٣ Kadri Printig Ltd .

والواقع أن مثل هذا الشخص ليس مضطراً . لأن المضطر هو من سيتعرض للهلاك إذا لم يأكل . . وهذا بإمكانه أكل أنواع من الطعام ليس فيها لحم الخنزير . . بما فيها أنواع لحوم الطير أو البقر أو خلافها . . وعلى فرض أن المستشفى يصر على تقديم الخنزير لهذا المريض وهو أمر غير صحيح فإن بإمكان المريض أكل المواد النباتية والبقول وشرب الحليب . . . ولن يتضرر المريض من عدم أكل اللحوم لبضعة أيام قد تطول وقد تقصر . . وحتى لو تضرر فإن هذا الضرر يسير ولا يعتبر من الضرورات المبيحة للمحظورات . ولا يعتبر مثل هذا الشخص مضطراً . لذا لزم التنبيه .

**التداوي بالنجاسات ( لحم الخنزير ) :**

قال الإمام النووي في المجموع[1] :

« مذهبنا جواز التداوي بجميع النجاسات سوى المسكر . وقال أحمد لا يجوز لحديث « إن الله لم يجعل شفاءكم فيما حرم عليكم » وحديث أبي الدرداء،أن النبي صلى الله عليه وسلم قال : « إن الله أنزل الداء وأنزل الدواء . وجعل لكل داء دواء فتداووا ولا تداووا بحرام » رواه أبو داود . وحديث أبي هريرة قال : « نهى رسول الله صلى الله عليه وسلم عن الدواء الخبيث » رواه أبو داود .

ودليلنا ( أي الشافعية ) حديث العُرنيين ( الذين أمرهم الرسول بشرب ألبان الإبل وأبوالها وقد أصابهم الجوى وهو نوع من استسقاء البطن ) وهو في الصحيحين وهو محمول على شربهم الأبوال للتداوي كما هو ظاهر الحديث .

وحديث «لم يجعل شفاءكم فيما حرم عليكم» محمول على عدم الحاجة إليه بأن يكون هناك ما يغني عنه ويقوم مقامه من الأدوية الطاهرة . وكذا الجواب عن الحديثين الآخرين .

وقال البيهقي : هذان الحديثان إن صحّا حملا على النهي عن التداوي بالمسكر

---

( ١ ) المجموع ج ٩/ ٤٤ ـ ٤٥ .

وعلى التداوي بالحرام من غير ضرورة للجمع بينهما وبين حديث العُرنيين والله تعالى أعلم.

وقال البيهقي : قال الشافعي : لا يجوز أكل الترياق ( وهو الدواء المعجون به مادة أخرى ) المعمول بلحم الحيات إلا أن يكون في حال الضرورة حيث تجوز الميتة . . هذا لفظه .

واحتج البيهقي بحديث ابن عمروبن العاص رضي الله عنهما قال: «سمعت رسول الله صلى الله عليه وسلم يقول : ما أبالي ما أتيت إن أنا شربت ترياقاً أو تعلقت تميمة أو قلت الشعر من قبل نفسي » . رواه ابو داود بإسناد فيه ضعف . ومعناه أن هذه الثلاثة سواء في كونها مذمومة .

وقال النووي في موضع آخر[1] :

« وأما التداوي بالنجاسات غير الخمر فهو جائز في جميع النجاسات غير المسكر . هذا هو المذهب ، والمنصوص وبه قطع الجمهور . قال أصحابنا : وإنما يجوز التداوي بالنجاسة إذا لم يجد طاهراً يقوم مقامها فإن وجد حرمت النجاسات بلا خلاف وعليه يحمل حديث: أن الله لم يجعل شفاءكم فيما حرم عليكم . فهو حرام عند وجود غيره وليس حراماً إذا لم يجد غيره . قال أصحابنا: وإنما يجوز ذلك إذا كان المتداوي عارفاً بالطب يعرف أنه لا يقوم غير هذا مقامه . أو أخبره بذلك طبيب مسلم عدل ويكفي طبيب واحد ، صرّح به البغوي وغيره . فلو قال الطبيب : يتعجل لك به الشفاء . . وإن تركته تأخر . ففي إباحته وجهان حكاهما البغوي ولم يرجح واحداً منهما » .

**التداوي بمشتقات الخنزير :**

وقد ذكر الشيخ أحمد محمد عساف وهو معاصر في كتابه « الحلال والحرام في الاسلام »[2] موضوع التداوي بلحم الخنزير :

---

( ١ ) المجموع ٩/ ٤٢ .

( ٢ ) ص ٢٧٥ ـ ٢٧٦ دار إحياء العلوم ـ بيروت .

« هل يجوز التداوي بلحم الخنزير » ؟.

قال: «قد أجمعت الأمة الإسلامية على تحريم لحم الخنزير. ومن ينكر هذا يكون منكراً لأمر ثابت في الدين لا شك فيه ولا ريب في تصديقه».

«ولا يجوز التداوي بلحم الخنزير لأن هناك من الأدوية ما يقوم مقامه بل هو خير من لحمه[1]. ولقد قال رسول الله ﷺ ما معناه أن الله لم يجعل شفاء أمتي فيما حرّم عليها. ولقد أثبت الطب الحديث كما رأينا أن أكل لحم الخنزير يسبب أكثر من مرض. ويحدث في الجسم متاعب مختلفة فكيف يكون دواء؟ فعلى المسلم أن يحترز من ارتكاب المعصية. ومن يطع الله ورسوله فقد فاز فوزاً عظيماً».

ويستخدم الخنزير في بعض الأدوية الطبية وفي بعض الأعضاء التالفة التي تستبدل. فمثلا هناك نوعان من الأنسولين حالياً هي الأنسولين البقري المستخرج من بنكرياس البقر والعجول . . والأنسولين الخنزيري وهو مستخرج من بنكرياس الخنازير .

وقد وجد أن أنسولين بنكرياس الخنازير أفضل من انسولين بنكرياس البقر في مفعوله وفي قلة حدوث حساسية منه .

وأخيراً أمكن تحضير أنسولين إنساني بواسطة هندسة الجينات إذ يؤخذ الجين الموجود في البنكرياس الإنساني والذي يصنع الأنسولين . . وبعمليات معقدة جداً يُدخل هذا الجين ( الناسلة المورثة ) إلى نوع من البكتريا العصوية E. Coli التي تعيش عادة في الامعاء .

وبما أن هذه البكتريا تتكاثر بسرعة كبيرة جداً فإنها تستطيع بعد إدخال ( الجينوم ) الإنساني المتعلق بصناعة الانسولين أن تنتج كميات وافرة من الأنسولين الإنساني .

---

( ١ ) قد يكون الأنسولين الخنزيري خير من الأنسولين البقري لأنه لا يسبب الحساسية . . والمضاعفات منه أقل من الأنسولين البقري .

وهذا الأنسولين يمتاز عن الأنسولين الحيواني بنقائه وعدم وجود أي حساسية منه .

وهو أفضل دون ريب من الأنسولين البقري والخنزيري .

ويستخدم الأنسولين كما هو معلوم في معالجة مرضى البول السكري وخاصة عند اليافعين أو في حالات اشتداد المرض عند غيرهم من كبار السن . أو عند وجود مضاعفات أو التهابات ميكروبية ( إثانات ) .

وقد ذكر الفقهاء أنه لا يجوز استخدام الأدوية المستخلصة من الخنزير والنجاسات ولا الترياق المعجون بها إلا عند فقد الطاهرات مما يقوم مقامها بشرط إخبار طبيب مسلم عدل بذلك . ولم يشترطوا طبيبين كحالة الشهادة .

قال الخطيب الشربيني في مغني المحتاج[1] :

« إن التداوي بالخمر حرام إذا كانت صرفاً غير ممزوجة بشيء آخر تستهلك فيه أما الترياق المعجون بها ونحوه مما تستهلك فيه فيجوز التداوي به عند فقد ما يقوم به التداوي من الطاهرات فعندئذ يتبع حكم التداوي بنجس كلحم حية وبول . وكذا يجوز التداوي بذلك لتعجيل الشفاء بشرط إخبار طبيب مسلم عدل بذلك . أو معرفته للتداوي به » .

وقال الإمام النووي في المجموع ج ٩/ ٤٢ ـ ٤٥ « وأما التداوي بالنجاسات غير الخمر فهو جائز في جميع النجاسات غير المسكر » . . . ومنهم أي الفقهاء من قال : يجوز بأبوال الإبل خاصة لورود النص بحديث عُرينة الذين اجتووا المدينة وسقموا فأمرهم الرسول بشرب ألبان الإبل وأبوالها فصحوا ثم قاموا بقتل الراعي وسرقة الإبل . . وهذا هو مذهب الإمام أحمد .

ولا شك بعدم جواز الأدوية المستخلصة من الخنزير إذا وجد ما يقوم مقامها

---

( ١ ) مغني المحتاج إلى معرفة معاني ألفاظ المنهاج للشيخ محمد الخطيب الشربيني ج ٤ / ١٨٨ دار الفكر بيروت ١٩٧٨ م .

من الحيوانات الأخرى حتى ولو كانت ميتة[1] . إما إذا تعيّنت العقاقير المستخلصة من الخنزير فإنه يجوز إستعمالها للضرورة المبيحة للحضور .

وهل يجوز استخدامها لتعجيل شفاء ؟ مع العلم بوجود بديل لها من حيوانات أخرى مباحة إلا أن مادة الخنزير قد تكون أعجل في الشفاء وأقل في المضاعفات كما مرَّ في أنسولين الخنزير[2] .

وقد تقدم في مغني المحتاج جواز ذلك . . وإذا ثبت أنَّ مريضاً بعينه لديه حساسية لانسولين البقر وليست لديه حساسية لأنسولين الخنزير فهو كالمتعيّن في حقه حتى يتيسر وجود أنسولين إنساني .

وتستخدم أعضاء الحيوانات في جراحات الأعضاء ومثالها وضع صمام القلب بدل صمام تالف .

وهذه الصمامات على أنواع فمنها صناعي ميكانيكي ومنها بقري ومنها خنزيري .

فإذا لم يمكن استبدال الصمام التالف بصمام صناعي ولا صمام بقري ولا بصمام من جسم المريض نفسه فإن ذلك يصبح متعيناً بأخذ صمام الخنزير .

ولكن الطب الحديث لم يجعل ذلك متعيناً . . فلا حاجة له . . وقد أكد لي ذلك الأستاذ الدكتور حسان رفّه أخصائي جراحة القلب السعودي المشهور .

وقد أجاب الفقهاء بجواز غرس أعضاء الحيوان أو جزء منها في جسم الإنسان لانقاذ حياته أو تحسينها حتى لو كان الحيوان خنزيراً كجلده أو كبده أو صماماته إذا تعيّن نجس العين مثل الخنزير ولم يقم غيره مقامه[3] وليس ذلك متعيناً في

---

( ١ ) مجموعة الرد على أسئلة طبية مقدمة من قسم الطب الإسلامي للسيد عمر الجيلاني والسيد محمد أحمد الشاطري .

( ٢ ) المجموع ٩/ ٤٢ وذكر فيه الامام النووي الوجهين نقلاً عن البغوي ولم يرجح أحدهما .

( ٣ ) الاجابة على الأسئلة الطبية الموجهة من قسم الطب الإسلامي للسيد محمد أحمد الشاطري والسيد عمر الجيلاني .

الواقع . . . . فتنتفي الحاجة له في الوقت الراهن على الأقل .

### كلام القزويني في عجائب المخلوقات [1] :

للقزويني في عجائب المخلوقات كلام غريب أقله صحيح وأكثره من الأوهام التي كانت رائجة في زمنه ومن ذلك ما ذكره من خواص أجزاء الخنزير : إن إستصحاب ناب الخنزير يبقي الإنسان مكرماً عند الناس ويأمن العين . . ويترك الناب في الدهن اسبوعاً ثم يدهن به الرأس فإنه يطول الشعر ويؤخر الشيب .

مرارة الخنزير : تجفف وتجعل على البواسير . . ويسقى منها صاحب الصرع مع شيء من البول العتيق فيزول صرعه .

وأما لحم الخنزير فيقول عنه : أطيب لحم الحيوان نافع من لسع الهوام .

وأما شحم الخنزير فيقول عنه : إنه ينضج الدماميل الصلبة ويخرج وسخها ويطلى بشحمه الطري البواسير فينفعها نفعاً بيناً .

وأما عظمه فيوصل بعظم الإنسان في الكسور فيلتئم ويستقيم من غير اعوجاج . وليس لشيء من عظام الحيوان هذه الخاصية .

ويسحق العظم ويحشى به الناصور ( الناسور ) فيبرأ .

وأما جلد الخنزير فيترك في البيت فتهرب منه البق .

وأما كعب الخنزير فيحرق ويسحق رماده ويسقى للقولنج ( التهاب الامعاء الغليظة ) والمغص المزمن فيزيلهما . . ونقل ذلك عن ابن سينا . وقال نقلاً عنه إذا طلي به البرص نفعه .

وأما بول الخنزير فيخلط بالنبيذ ويفتت حجر المثانة .

---

( ١ ) زكريا القزويني ( عجائب المخلوقات وغرائب الموجودات ) دار الآفاق الجديدة بيروت صفحة ٤٢١ - ٤٢٣ .

وأما زبله فيسمد به شجر التفاح . وإذا حملت المرأة زبالة الخنزير وروثه فإن ذلك يدفع عنها أذى النفاس .

وهذا كلام من أغرب الكلام حيث يصدر من مسلم ينتسب إلى الصحابي الجليل أنس بن مالك الأنصاري النجادي خادم رسول الله صلى الله عليه وسلم . . وقد ولد زكريا بن محمد القزويني سنة ٦٠٠ هـ ( ١٢٠٣ م ) في قزوين بين رشت وطهران في إيران ورحل إلى الشام وُوليّ قضاء واسط والحلةّ في أيام الخليفة المستعصم العباسي . وظل في منصبه حتى دخول المغول بغداد . .

وكانت وفاة القزويني سنة ٦٨٢ هـ ( ١٢٨٣ م ) .

ولا شك أن ما ذكره عن خصائص الخنزير وفوائدها من الخيالات والأوهام التي ربما نشرها النصارى والمجوس بين المسلمين . والعجب كل العجب من رجل تولىّ القضاء في بلاد المسلمين ويعلم أقوال العلماء في الخنزير وفي حرمته ثم يفيض في ذكر منافعه الموهومة .

**كتاب أسرار الطب العربي والخنزير :**

وأعجب من ذلك وأغرب ما جاء في كتاب لمؤلف معاصر هو سعيد جرجس كوبلي من قساوسة لبنان واسم الكتاب : ( أسرار الطب العربي القديم والحديث ) ( مؤسسة الخليل التجارية بيروت ١٩٧٨ م ) .

فقد ذكر هذا المؤلف أنواعاً من العلاجات والأدوية هي من باب الخرافات والترهات حيث ذكر علاج السل كالآتي : يربى هرٌّ ذكر حتى يسمن ثم يذبح ويعمل قسم من لحمه شوربة ويقدم للمريض . واللحم الباقي يوضع في البراد ( الثلاجة ) ويعمل يومياً شوربة من هذا اللحم لمدة خمسة عشر يوماً ثم راحة لمدة خمسة أيام ثم يكرر العلاج .

ويعالج الربو بدهن الخنزير .

ويعالج وجع الرأس بالبصق على الفخار ووضعه على الرأس .

ويعالج السكر بالسبيرتو وهو الكحول الأثيلي مضافاً إليه الكحول المثيلي وهو سام جداً .

ويعالج البواسير ( البواصير كما يسميها ) بدهن الخنزير .

والكتاب كله خرافات وأوهام . والعجيب أنه صدَّرَ كتابه بشهادات من رؤساء طائفة الأرمن الأرثوذكس والأرمن الكاثوليك والسريان والكلدان والبروتستانت ورئيس عشيرة من عشائر الأكراد وأحد أئمة المساجد ! . .

# الفصل الرّابع

# الخنزيرُ عِندَ أهْل الكِتَابْ

الخنزير عند اليهود والنصارى
الخنزير عند بولس
فئات النصارى في الخنزير
هل القردة والخنازير من نسل بني إسرائيل؟

## الفصل الرابع

# الخنزير عند أهل الكتاب

### الخنزير عند اليهود والنصارى :

لقد حرمت التوراة ( العهد القديم ) أكل لحم الخنزير واعتبرته نجساً . لهذا فإن اليهود يعتبرون الخنزير محرماً . . ومن النادر أن تجد يهودياً يتناول لحم الخنزير . .

وعندما جاء عيسى عليه السلام لم ينقض شريعة موسى عليه السلام بل قال : «ما جئت لأنقض الناموس » . ولهذا ذهبت الفئات المسيحية الأولى وبعض الفرق المتأخرة مثل المورمون وطائفة البشاريين 7 th Day adventists وشهود يهوه إلى تحريم أكل الخنزير واعتباره نجساً .

### الخنزير عند بولس :

وعندما جاء بولس ودعا إلى المسيحية أمماً وثنية مثل الرومان وغيرهم أراد أن يتقرب إليهم فأدخل إليهم عقيدة التثليث . . وكان بولس أول من رفع المسيح من درجة النبوة إلى درجة نائب الإلّه كما يقول كتاب « The Myth of God Incarnate » «خرافة أو أسطورة تجسيد الإلّه» الذي أصدرته مجموعة من أكبر أساتذة اللاهوت في الجامعات البريطانية . . والذي اعتبرت فيه أن عقيدة التثليث هي من صنع آباء الكنيسة وأن المسيح أعلن مراراً وتكراراً أنه بشر/ .

وكذلك وجد بولس هذه الأمم الوثنية تأكل لحم الخنزير فأراد أن يسترضيها فأعلن لهم أنه قيل له في الرؤيا : « من جميع الحيوانات فليأكل » أي المسيحي . ثم قال لأتباعه «كل ما يدخل الفم لا يدنسه إنما الذي يخرج » أي الذي يخرج من الفم . وهو كلام يحتمل عدة وجوه . . وقد يقصد به الغيبة والنميمة وفاحش الكلام . . وهذا الذي يكب الناس على مناخرهم في جهنم كما جاء في الحديث الصحيح عندما أمسك المصطفى بلسان معاذ وقال له : كف عليك هذا فقال معاذ أو نحن مؤاخذون بما نتكلم به فقال المصطفى صلوات الله وسلامه عليه وعلى آله : وهل يكب الناس على مناخرهم في جهنم الا حصائد ألسنتهم .

**فئات النصارى في الخنزير :**

ولهذا انقسم النصارى في الخنزير إلى فئتين : فئة كثيرة وهم الغالبية يبيحون الخنزير ويربونه . . وفئة قليلة تحرم أكل الخنزير وتراه نجساً فقد جاء في الإنجيل Leviticus «والحق أقول لكم إنه (أي الخنزير) ليس نظيفاً فلا تأكلوا منه. . .» ويقول شارح الإنجيل هايسنجر في كتابه « هل يعيش العهد القديم » ص ٩٢ ( نقلاً عن مقال د . أحمد صقر عن الخنزير في مجلة المسلم المعاصر عدد ٢٥ ) :

« لقد خلق الخنزير أصلاً لوظيفة أكل الأوساخ والزبالة والنتن والقذارة والنجاسة . وعندما ينتهي من وظيفته فلا يجوز للإنسان أن يعود فيأكله » . وذكر أشعيا ( ٦٥/ ٢ ـ ٥ ) عن الرب تعالى[1] :

« لقد بسطت يداي كل يوم إلى العصاة الذين يمشون على طرقهم الخاصة ، والذين يثيرون فيّ الغضب ، والذين يأكلون لحم الخنزير . كل شيء أثيم ومكروه يوجد في عروقهم » .

ويقول القس فوريس في نشرته الخنزير[2] ( ص ٢٦ ) :

---

( ١ ـ ٢ ) د . أحمد حسين صقر : الخنزير وبعض أسباب تحريمه . . مجلة المسلم المعاصر العدد ٢٥ سنة ١٤٠١ .

« إن الإنجيل يحرّم بكل وضوح وصراحة أكل لحم الخنزير وأن كل من يحب كلمة الرب ويريد أن يتمشى على تعاليمه يجب أن يؤمن ويصدق بالحكمة الربانية، دون أن يتطرق إلى ذهنه أي شك في تلك الحكمة ولا يأكل من هذا الحيوان القذر ( يقصد الخنزير ) » .

ويقول القس فوريس [1] في كتيبه « الخنزير » : أنظر إلى هذا الحيوان البهيم كيف يتمرغ في الأوحال . أنظر إليه في أعلى مجده فوق ركام دمانه. أنظر إلى رأسه المطمور في زبالة معبراً عن نشوته واكتفائه بإيقاعات قباعه » .

وقال شاعر أمريكي قصيدة بعنوان « من ذنبه إلى خرطومه » تسخر من الخنزير وآكليه وتوضح بعض أضراره نقتطف منها بعض الأبيات [2] :

لقد خلق الله الخنزير ليعيش على القاذروات
وقال الله إنه نجس .
وهل نجد شيئاً أشد نتانة ونجاسة منه
لا تأكل لحمه ولا تأكل جسده
وإلا يصمك العار وتنزل فيك الخطيئة ويطغى عليك المرض
نعم يا أخي إنها كلمة الله هي كلمة الحق .
ولكننا لا نزال نأكل هذا الحيوان الدهني القذر ! أجل نأكله أجل
أوسخ وأنجس وحوش الغابة نحن
أجل نأكله من ذنبه الى خرطومه
لو عملنا بأوامر الله كان أفضل
إننا نستطيع أن نزيل عنا الأمراض والاضطرابات دون شك
لو أننا لم نأكل هذا القذر من ذنبه إلى خرطومه .

(١-٢) د. أحمد حسين صقر: الخنزير وبعض أسباب تحريمه. مجلة المسلم المعاصر العدد ٢٥ سنة ١٤٠١ .

**هل القردة والخنازير من نسل بني إسرائيل الذين مسخهم الله ؟**

قال الله تعالى في وصف سكان القرية التي كانت حاضرة البحر من بني إسرائيل ( وهي أيلة وتنطق اليوم إيلات على البحر الأحمر ) :

**﴿ وسْئَلْهم عن القرية التي كانت حاضرةَ البحر إذ يَعـدُونَ في السبت إذ تأتيهم حيتانهم يوم سبتهم شرَّعاً ويوم لايسبتون لا تأتيهم كذلك نبلوهم بما كانوا يفسقون . وإذ قالت أُمَّةٌ منهم لِمَ تعظون قوماً اللهُ مهلكهم أو معذبهم عذاباً شديداً قالوا معذرة إلى ربكم ولعلهم يتقون . فلما نسوا ما ذكِّروا به أنجينا الذين ينهون عن السُّوء وأخذنا الذين ظلموا بعذاب بئيس بما كانوا يفسقون . فلما عَتَوْا عن ما نُهُوا عنه قلنا لهم كونوا قردة خاسئين ﴾** . الأعراف ١٦٣ ـ ١٦٦ .

وقال تعالى : :

**﴿ قل يا أهلَ الكتاب هل تنقمُون منا إلاّ أن آمنَّا بالله وما أُنزلَ إلينا وما أُنزلَ من قبل وأن أكثرهم فاسقون . قل هل أُنبِّئُكُمْ بِشَرٍّ من ذلك مثوبة عند الله من لعنه الله وغضب عليه وجعل منهم القِرَدَةَ والخنازير وعَبَدَ الطاغوت ، أولئك شرٌّ مكاناً وأضلُّ عن سواء السبيل ﴾** . المائدة ٥٩ ـ ٦٠ .

وقد نادى رسول الله صلى الله عليه وسلم يهود بني قريظة بعد خيانتهم بقوله : « يا أخوان القردة والخنازير » .

وقد ذكر الدكتور أحمد حسين صقر في بحثه القيم عن الخنزير[١] بعض الأدلة التاريخية على تحريم الخنزير واستطرد من ذلك إلى قصة مسخ الله تعالى لبعض بني إسرائيل حيث جعل منهم القردة والخنازير . وطرح سؤاله للقارىء : « لماذا لم يكن أصل القردة هو الإنسان نفسه ثم إنه وبطريقة المسخ والتحول والتطور النزولي تحول الإنسان إلى قرد بدلاً من أن يكون العكس » . . وانتهى الكاتب

---

( ١ ) الخنزير وبعض أسباب تحريمه مجلة المسلم المعاصر العدد ٢٥ سنة ١٤٠١ هـ / ١٩٨١ ( صفحة ٣٠ ـ ٥٧ ) .

الفاضل إلى قوله : « فليس من البعيد أن تكون الحكمة الربانية في تحريم لحم الخنزير الذي كان أصله إنساناً . وهكذا فليس من المعقول بشكل من الأشكال أن يأكل الإنسان مثل هذا اللحم . . والله أعلم بالحقيقة المطلقة » .

وقد وقع الكاتب الفاضل في عدة أخطاء . . ولو قرأ كتب التفسير لما وقع فيها . والخنازير والقردة الموجودة الآن ليست قطعاً من نسل بني إسرائيل الذين مسخهم الله . وذلك للأسباب التالية :

١ ) إن القردة والخنازير كانت موجودة قبل وجود بني إسرائيل . . وقد استأنس الإنسان فصائل من الخنزير منذ خمسة آلاف عام ( دائرة المعارف البريطانية )[1] .

٢ ) أجمع المفسرون للقرآن الكريم على أن الخنازير والقردة الموجودة ليست من نسل بني إسرائيل الذين مسخهم الله . نذكر منهم ابن جرير الطبري وابن كثير الدمشقي والقرطبي والبغوي والخازن والفخر الرازي وغيرهم .

وقد نفى هؤلاء نفياً قاطعاً أن تكون الخنازير والقردة الموجودة هي من نسل أولئك الممسوخين من بني إسرائيل . وأوردوا في ذلك حديثاً رفعوه إلى النبي صلى الله عليه وسلم ووثقوه وقالوا عنه حديث صحيح . وهو أن عائشة رضي الله عنها سألت رسول الله صلى الله عليه وسلم عن القردة وهل هم من مسخ بني إسرائيل فأجابها المصطفى صلوات الله وسلامه عليه وعلى آله : ما جعل الله لمسخ من نسل .

٣ ) ذكر المفسرون الأعلام أن بعض أهل التفسير ذهبوا إلى أن المسخ كان معنوياً أي أن أخلاق بني إسرائيل تحولت الى أخلاق القردة والخنازير . وذهب أغلب المفسرين إلى أن المسخ حقيقي . . ولا يوجد ما يمنع أن يحول الله بعض بني إسرائيل العصاة الى قردة وخنازير حقيقة لا مجازاً .

---

( ١ ) دائرة المعارف البريطانية الماكروبيديا مجلد ١٠/ ١٢٨١/ طبعة ١٩٨٢ .

وخلاصة القول أن بني إسرائيل الذين مسخهم الله قردة وخنازير لم يتناسلوا فما جعل الله لمسخ من نسل .

وأهل التفسير قاطبة على ذلك . وذهب بعض أهل التفسير إلى المسخ المجازي المعنوي لا الحسي الحقيقي المادي .

ولم يقل أحد من أهل السنة فيما أعلم سوى الدكتور أحمد حسين صقر أن القردة والخنازير الموجودة هي من نسل بني إسرائيل الممسوخين[1] .. وأن الحكمة الربانية في تحريم الخنزير قد ترجع إلى كون الخنازير من أصول آدمية . . .

---

( ١ ) وجدت بعد مراجعة ما لدي من مصادر قولا ينسب إلى الإمام جعفر الصادق عند الشيعة الإمامية قال : « وأما لحم الخنزير فإن الله تعالى مسخ قوماً في صور شتى مثل الخنزير والقرد والدب ثم نهى عن أكل المُثله لكيلا ينتفع بها ولا يستخف بعقوبته » انظر لبيب بيضون : الكحول والمسكرات والمخدرات ص ٤٧ ، دار إبن زيدون دمشق ، ١٩٧١ .

# القسم الثاني

# الخنزير والأمراض

# الفصل الخامس

# الخنزير والأمراض غير المعْدِيَة

- خصائص النمو السريع في الخنزير
- تركيب لحم الخنزير (الدهن يتخلل لحم الخنزير)
- أمراض زيادة الدهن في الجسم
- الخنزير والسرطان والسمنة
- الخنزير وأمراض الحساسية
- قرحة الساق المزمنة والخنزير
- مجموعة من الأمراض والخنزير
- الخنزير وتليف الكبد. .

# الفصل الخامس

# الخنزير والأمراض غير المعدية

( لحم ودهون الخنزير وعلاقتها بالأمراض غير المعدية )

**خصائص النمو السريع في الخنزير :**

يتميز الخنزير بتوفر كمية كبيرة من الدهن في جسمه . ولا يقتصر وجود الدهن تحت الجلد في طبقة خاصة وإنما يتخلل الدهن اللحم ( العضلات ) بصورة لا مثيل لها لدى الحيوانات الأخرى .

ويتميز الخنزير بالنمو السريع جداً فعند ولادة الخنزير نجد وزنه أقل من كيلوجرامين فإذا وصل الخنزير إلى ١٢٠ يوماً ( أربعة أشهر ) فإن وزنه يكون قد وصل إلى ٦٠ كيلو جراماً ويذبح الخنزير في هذه المرحلة للحصول على البورك Pork .

**تركيب لحم الخنزير[1] :**(الدهن يتخلل لحم الخنزير ) يحتوي اللحم الأحمر من البورك على ما يلي :

٣,٤ جرام من البروتين } في كل ٣٠ جراما (أونصة = أوقية واحدة)
١١,٣ جرام من الدهون }

---

( ١ ) د . فاروق مساهل : تحريم الخنزير في الاسلام ص ٢٣ دار قدري للطباعة والنشر ، لندن ١٩٨٣ .

ويطلق ١١٩ سعر حراري من هذه الكمية الضئيلة .

فإذا أبقي الخنزير إلى مائتي يوم بلغ وزنه مائة كيلو جرام فأكثر ويمثله York-shire Boar ويذبح حينئذ للحصول على كمية كبيرة من الدهن . ويحتوي اللارد على أكثر من ٩٥ بالمئة من وزنه على الدهن . وبالمقارنة فإن السمن الصناعي لا يحتوي سوى على ٧٥ إلى ٨٠ بالمئة من وزنه من الدهن .

أما البيكون ( Beacon ) وهو لحم الخنزير فيحتوي كل ٣٠ جراماً منه ( أونصة = أوقية ) على ما يلي :

٤ جرام بروتين

٦ , ١٠ جرام دهن ويطلق ١١٥ سعر حراري .

وأما الهام ( Ham ) وهو لحم خنزير فتحتوي الأوقية منه ( ٣٠ جراماً ) على

٦ , ٤ جرام بروتين
٢ , ١١ جرام دهن

وتطلق ١٢٣ سعر حراري .

وبالمقارنة فإن الأونصة ( الأوقية ) من لحم البقر تحتوي على ٨ , ٤ جرام بروتين و ٥ , ٤ جرام دهن . أما الدجاج فتحتوي الأونصة منه على ١ , ٥ جرام بروتين و٢ جرام فقط من الدهن .

لهذا نجد كما يقول الدكتور هانز هنريش ريكفيج في محاضرته عن أضرار لحم الخنزير[1] أن لحم الخنزير يحتوي على كمية كبيرة من الدهن . وأن الدهن يوجد متداخلاً مع خلايا لحم الخنزير بكميات كبيرة خلافاً لبقية أنواع اللحوم مثل لحم البقر والغنم والدجاج والتي يوجد فيها الدهن بشكل نسيج دهني شبه مستقل ولا يتخلل الخلايا العضلية كما يفعل لحم الخنزير .

---

( ١ ) ترجمة د . محمد غوزي أمين سر رابطة الأطباء العرب في أوربا ( غير مطبوع ) .

ويقول الدكتور ريكفيج : إننا إذا ما قلينا لحم الخنزير الأحمر في مقلاة فإننا نجد الدهن يتسرب من بين خلاياه الحمراء دون الحاجة للاستعانة بالزيت أو الزبدة لقليه .

وبما أن الدهون تعطي ضعف الطاقة التي تعطيها السكريات ( كل جرام من الدهن يطلق ٩ سعرات حرارية بينما كل جرام من السكريات والنشويات والبروتينات يطلق ٤ وحدات من السعرات الحرارية فقط ) ، فإن أكل لحم الخنزير بانتظام يؤدي إلى زيادة الوزن والإصابة بالسمنة .

وبالإضافة إلى ذلك فإن دهون الخنزير ترتبط بالمواد المخاطية النشوية ( Muco polysaccharides ) مما يجعل إزالتها من الجسم عملية عسيرة بعد اختزانها فيه وبالتالي تصعب معالجة السمنة الناتجة عن أكل لحم الخنزير أكثر من معالجة السمنة الناتجة عن أكل النشويات والسكريات[1] .

ليس ذلك فحسب ولكن الدهون الحيوانية وعلى رأسها الخنزير تحتوي على كمية كبيرة من الكوليسترول Cholesterol الذي يرتبط بالعديد من الأمراض إذا زاد ترسبه في الدم .

### أمراض زيادة الدهن في الجسم :

وأشهر أمراض السمنة وزيادة الكوليسترول في الدم والجسم ما يلي :

١ ) ضيق الشرايين وتصلبها وجلطات القلب

٢ ) زيادة في مرض البول السكري

٣ ) ضغط الدم

٤ ) التهاب المرارة وحصواتها

٥ ) التهاب المفاصل

---

( ١ ) محاضرة الدكتور ريكفيج وترجمة د . محمد غوزي .

٦ ) صعوبات تواجه الجهاز التنفسي .

٧ ) زيادة المضاعفات للعمليات الجراحية .

٨ ) زيادة كبيرة في سرطان الامعاء الغليظة ، سرطان الثدي ، سرطان الموثة ( البروستاتة ) وسرطان البنكرياس وسرطان عنق الرحم ، وسرطان المرارة[١] .

وسنوجز هنا تأثيرات السمنة الضارة على جسم الإنسان والتي يلعب دهن الخنزير ولحمه دوراً كبيراً في تسببها في الغرب .

**١ ) ضيق الشرايين والذبحة الصدرية وجلطات القلب وضغط الدم :**

ينتج ضيق الشرايين التاجية المغذية للقلب عن ترسب مادة الكوليسترول تحت الغشاء الرقيق لهذه الشرايين ويتبع ذلك ترسب الصفائح Platlets . وقد وجدت عدة عوامل هامة في تسبب ضيق الشرايين وبالتالي الذبحة الصدرية Angina Pectoris ( وتنتج عن نقص التروية بالاوكسجين لعضلة القلب ) وجلطة القلب ( وتنتج عن انسداد أحد الشرايين التاجية وتكون جلطة دموية داخل هذا الشريان ) .

وتتلخص هذه العوامل في :

أ ) السمنة وزيادة الكوليسترول

ب ) التدخين

ج ) قلة الحركة

د ) ضغط الدم المرتفع ( فرط التوتر الشرياني ) .

وتعتبر السمنة قبل سن الأربعين أشد خطراً مما بعدها . وكلما حدثت السمنة في سن مبكرة واستمرت لفترة طويلة من الزمن كلما كانت الأخطار المحدقة بالشخص السمين أشد، وإذا كانت الزيادة في الوزن تقدر بـ٢٠ بالمئة عن الوزن الطبيعي ( وتعتبر زيادة بسيطة ) فإن ذلك يؤدي الى زيادة مخاطر الإصابة بأمراض

---

( ١ ) ناقشنا هذه الأمراض المتعلقة بالسمنة بشيء من التفصيل في كتابنا « الصوم وأمراض السمنة » .

الشرايين التاجية بنسبة ٨٦ بالمئة عن الشخص غير البدين .

ومما يزيد الأمر تعقيداً أن السمنة مرتبطة بزيادة نسبة الكوليسترول في الدم وأنها كذلك مرتبطة بزيادة ضغط الدم . . وكلاهما يسبب زيادة في نسبة الإصابة بأمراض شرايين القلب .

وإذا أضيف إلى ذلك تدخين السجائر فإن ذلك يشبه إضافة البنزين إلى كومة من القش قابلة للاشتعال ومسببة لحريق هائل مدمر . .

وتوضح دراسة فرامنجهام Framingham أن زيادة الوزن بمقدار ١٠ بالمئة فقط عن الوزن الطبيعي تؤدي إلى زيادة في ضغط الدم الانقباضي Systolic B. P. بمقدار ٦ مليمترات زئبق وزيادة في الضغط الانبساطي Diastolic B. P. بمقدار ٤ مليمترات زئبق [١] . كما أمكن خفض ضغط الدم بمجرد إنقاص الوزن [٢] .

ويسبب أكل لحم الخنزير ودهنه زيادة في الوزن وزيادة في الكوليسترول وبالتالي زيادة في ضغط الدم وجلطة القلب وزيادة في حامض البوليك Uric acid الذي بدوره يساهم في زيادة الإصابة بجلطات القلب وأمراض الشرايين التاجية .

٢ ) مرض البول السكري :

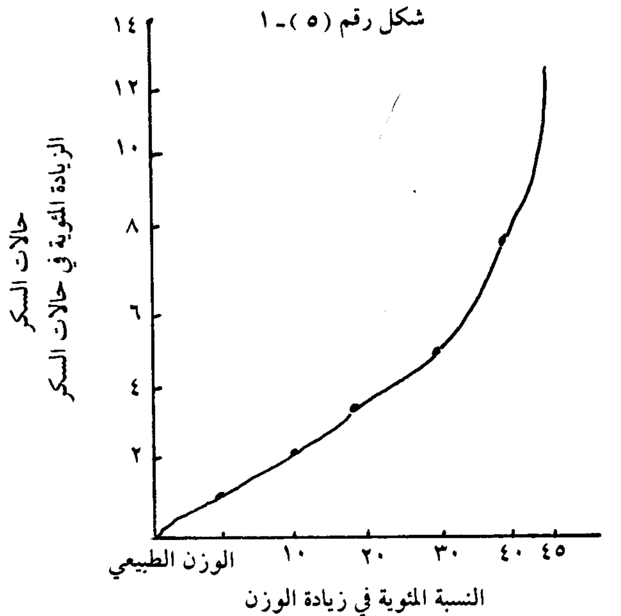
يزداد مرض البول السكري زيادة كبيرة جداً مع السمنة . ويقسم البول السكري إلى نوعين أحدهما يصيب صغار السن ( Juevenile Diabetis ) وهذا قليل الارتباط بالسمنة والثاني يصيب البالغين ( سن النضج ) ( Maturity onset Diabetis ) وهذا وثيق الارتباط بالسمنة .

ويوضح الرسم البياني ٥ / ١ مدى الزيادة الكبيرة مع زيادة الوزن المضطردة . حيث بلغت الزيادة المئوية في حالات السكر ١٣ بالمئة مع زيادة في الوزن تقدر بـ ٤٥ بالمئة [٣] .

---

(١) و(٢) مجلة الكلية الملكية للأطباء مجلد ١٢ ( عدد ٢ ) يناير ١٩٧٨ ( صفحة ١٠٧ - ١٢٢ ) ومجلد ١٧ يناير ١٩٨٣ ( صفحة ٥ - ٦٦ ) .

(٣) دراسة ويستلند ونيكلسون عام ١٩٧٢ نقلاً عن مجلة الكلية الملكية للأطباء يناير ١٩٧٨ .



شكل رقم ( ٥ ) ـ ١

**٣ ) السمنة وأمراض المرارة :**

تزداد أمراض المرارة بصورة خاصة لدى النساء البدينات وخاصة بعد سن الخامسة والثلاثين . . وكلما زاد الوزن كلما زادت نسبة الإصابة بالمرارة وحصواتها والتهاباتها .

**٤ ) إلتهاب المفاصل والسمنة ولحم الخنزير :**

تزداد أمراض المفاصل عموماً مع زيادة الوزن . وخاصة ما يسمى « فصال عظمي »[١] Osteo artheritis ولا يقتصر دور الخنزير على هذا فحسب ولكنه يسبب التهاب المفاصل المتن Suppurative artheritis نتيجة الاصابة بميكروبات السالمونيلا التي ينقلها الخنزير .

ويقول الدكتور ريكفيج إن النسيج الضام في لحم الخنزير يحتوي على كمية كبيرة من الكبريت الذي يؤثر في تركيب المواد المخاطية متعددة النشويات Muco polysaccharides . .

( ٢ ) هكذا ترجمها المعجم الطبي الموحد .

ويؤدي ترسب هذه المواد المخاطية متعددة النشويات والمحتوية على كمية كبيرة من الكبريت في أوتار العضلات (Tendons) وفي النسيج الغضروفي ( Cartilage ) إلى رخاوة هذه الأنسجة وطراوتها . مما يؤدي إلى ضعف في المفاصل والعمود الفقري وبالتالي إلى تغييرات مرضية في الجهاز المفصلي . ويتحول القوام الصلب للغضاريف التي تغطي المفاصل بواسطة ترسب الكبريت فيه إلى قوام لين غير مقاوم للحركة مما يؤدي إلى أضرار وتغييرات مرضية ( باثوليجية ) في المفاصل والعمود الفقري .

وهكذا يؤدي تناول لحم الخنزير الغني بالمواد المخاطية النشوية Muco poly saccharides والمحتوية على كمية كبيرة من الكبريت إلى لين المفاصل وإصابتها المرضية .

ونتيجة احتواء لحم الخنزير على كمية كبيرة من الكبريت فإنه يفسد بسرعة ويتحول الكبريت إلى غاز هيدروجين الكبريت ( $H_2S$ ) ذي الرائحة العفنة المتميزة . . أما لحم البقر فيحتوي على كمية أقل من الكبريت ولذا يحتاج إلى فترة أطول حتى ينتن أما لحم الغنم فإنه أقلها احتواء على الكبريت ولذا فإنه يحتاج إلى فترة ثلاثة أسابيع حتى يفسد ( في المناطق الباردة )[١] .

ولا يؤثر لحم الخنزير ودهنه على المفاصل بهذه الطرق التي ذكرناها فحسب ولكنه يؤثر أيضاً بطريقة أخرى . فقد وجد أن لحم الخنزير يسبب زيادة كبيرة في حامض البوليك ويؤدي ذلك إلى مرض النقرس ( داء الملوك ) Gout .

ويتمثل هذا المرض في آلام حادة تصيب مفصل إبهام اليد أو القدم مع تورمها وارتفاع درجة حرارتها . . كما يتمثل أيضاً في آلام في العضلات والمفاصل . .

وبالإضافة إلى ذلك ترتبط زيادة أملاح حامض البوليك Uric acid في الدم بزيادة تكون حصى المجاري البولية والكلى كما ترتبط بزيادة في جلطات القلب[٢] .

---

( ١ ) محاضرة الدكتو ريكفيج وترجمة د . محمد غوزي .

( ٢ ) محاضرة الدكتور ريكفيج وترجمة د. محمد غوزي .

وهكذا نجد أن لحم الخنزير ودهنه يسبب أمراض المفاصل والتهابها من عدة جهات وهي :

أ ) السمنة

ب ) زيـادة الكبـريت في المـادة المخاطيـة النشوية Muco poly sacch arides والموجودة بكثرة في لحمه .

ج ) زيادة حامض البوليك .

د ) التهاب المفاصل المتنن Septic artheritis نتيجة ميكروب السالمونيلا الذي ينقله الخنزير .

٥ ) صعوبات الجهاز التنفسي :

يزداد التنفس صعوبة كلما زاد وزن الشخص لأن التنفس يعتمد على حركـة الحجاب الحاجز وعلى حركة القفص الصدري أثناء الشهيق والزفير . وكلما كـان الـوزن أثقـل كلما كـانت الحـركـة أبـطأ وتؤدي إلى الإحســاس بـالضيق ونقص الأوكسجين .

وقد أثبتت الأبحاث الطبية[١] (Rechester and Arora, 1979) أن نقصان التهوية لا يحدث إلا في حالات السمنة المفرطة المعروفة في الطب باسم Pickwick-ian Syndyome نسبة إلى بيكويك أحد أبطال قصص شارلز ديكنز الذي كان مصاباً بالسمنة المفرطة .

وتزداد مضاعفات الجهاز التنفسي والتهاباته لدى السمان بالمقارنة مع غيرهم من ذوي الوزن المعتدل . كما أن شفاءهم من الأمراض الرئـوية مثـل الالتهاب الرئوي تكون أبطأ بالمقارنة مع غير السمان .

وللخنزير دور كبير في الإصابة بالسمنة في المجتمعات الغـربية . كـما أن له دوراً بالاصابة بالتهابات الرئة الناتجة عن الطفيليات ( الدودة الشريطية في مـرحلة

---

( ١ ) نقلاً عن مجلة الكلية الملكية للأطباء المجلد ١٧ عدد ( ١ ) يناير ١٩٨٣ ( ٥ ـ ٦٦ ) .

الكيسانية المذنبة ودودة الرئة : Paragominus Westermani )والتهابات الرئة الميكروبية ( مرض البريميات اليرقاني ومرض السالمونيلا والميكروبات السبحية ومرض الراعوم ) وسنذكر ذلك بالتفصيل في الفصول القادمة ( الثامن - التاسع - العاشر - الحادي عشر - الثاني عشر ) .

٦ ) السمنة والدوالي :

تزداد الدوالي والعروق والبواسير مع السمنة والتي يصحبها أيضاً الإمساك . وقد وجد أن غذاء الأوربي والأمريكي ( الغربي عموماً ) يحتوي على كمية كبيرة من الدهون وكمية كبيرة من البروتين وكمية قليلة من النشويات وكمية قليلة من الألياف بينما يحتوي غذاء الإفريقي أو الآسيوي على كميات كبيرة من النشويات والألياف وكميات أقل من الدهون والبروتينات . ويؤدي ذلك إلى الإمساك لدى الشخص الغربي وإلى أن يكون برازه عفناً وكميته قليلة . وسنناقش هذه النقطة عندما نذكر سرطان الأمعاء لارتباطها الوثيق به .

٧ ) السمنة ومعدل الوفيات :

تزداد نسبة الوفيات كلما زادت السمنة . وفي الجدول التالي[١] نجد زيادة في الوفيات لدى السمان ( زيادة ٢٠ بالمئة عن المعدل الطبيعي أو أكثر ) كما يلي :

أ ) في جميع الاعمار : معدل الزيادة في الوفيات ٥٠ بالمئة

ب ) سن ٢٠ الى ٢٩ : معدل الزيادة في الوفيات ٨٠ بالمئة

ج ) سن ٣٠ الى ٣٩ : معدل الزيادة في الوفيات ٦٩ بالمئة .

د ) سن ٤٠ - ٤٩ : معدل الزيادة في الوفيات ٥٢ بالمئة .

هـ ) سن ٥٠ - ٦٤ : معدل الزيادة في الوفيات ٣١ بالمئة .

وهذه الأرقام توضح مدى الزيادة الكبيرة في الوفيات لدى السمان بالمقارنة مع غيرهم من ذوي الوزن الطبيعي . وتزداد الوفيات كلما زاد الوزن عن حده الطبيعي

---

( ١ ) نقلاً عن كتاب الطب الوقائي للطبيب والمجتمع ( الطبعة الثالثة ) Leavell , H. R. and Clark, E. G. Preventive Medicine for the Doctor and His Community, 1978 , 3rd Edition

وتؤثر السمنة على الوظائف الطبيعية للجسم كما أنها تؤثر أيضا على المقدرة العقلية بل والاجتماعية[1] .

لهذا كله تعتبر السمنة من أخطر الأمراض وأكثرها انتشاراً في مجتمعات الوفرة في الدول الغربية .. وبما أن دهن الخنزير يدخل في كثير من الأغذية ( الشوكلاته ، الجاتوه، الكيك ) وبما أن لحمه يؤكل بكثرة في الغرب فإنه يساهم مساهمة كبيرة في تسبب السمنة وأمراضها .

**٨ ) الخنزير والسرطان والسمنة :**

لقد وجد الباحثون زيادة في سرطان القولون والمستقيم والبروستاتا لدى الرجال وزيادة في سرطان الرحم وعنق الرحم والثدي لدى النساء ، إذا كان هؤلاء يعانون من السمنة ( دراسة الجمعية الامريكية لدراسة السرطان عام ١٩٧٩ ) .

وقد وجد الباحثون أيضاً زيادة في سرطان المرارة والقنوات المرارية لدى المصابين بداء السمنة وخاصة من النساء .

ويعتقد الباحثون أن الافراط في الدهون الحيوانية وأهم مصادرها الخنزير دون ريب يؤدي إلى الإصابة بمجموعة من أمراض السرطان أهمها سرطان الأمعاء الغليظة والمستقيم وسرطان البروستاتا وسرطان الثدي وسرطان الرحم .

وتؤثر كمية الدهون في الغذاء على كمية الأحماض الصفراوية التي يفرزها الكبد فتزداد بازديادها .

ولهذه الأحماض الصفراوية دور في تكوين المواد المسرطنة Carcinogens أو المساعدة على السرطان Co carcinogens . حيث تقوم البكتريا التي تعيش في الأمعاء وخاصة من فصيلة المطثيات Closteridium بنزع الهايدروجين من الأحماض الصفراوية مما يحولها إلى مواد مسرطنة أو مساعدة على السرطان .

---

( ١ ) نقلاً عن مجلة الكلية الملكية للاطباء مجلد ١٧ عدد ( ١ ) يناير ١٩٨٣ ( ٥ - ٦٦ ) .

كما وجد الباحثون أن الأغذية الدهنية مثل لحم الخنزير ودهنه تساعد على زيادة نمو البكتريا الموجودة في الأمعاء .

ويتميز غذاء الشخص الغربي باحتوائه على كمية كبيرة من الدهون الحيوانية وأغلبها من الخنزير ( ٣٠ ـ ٤٠ بالمئة من الغذاء ) وعلى كمية كبيرة أيضاً من البروتين ( ٣٠ بالمئة من الوجبة الغذائية ) وعلى كمية أقل من النشويات ( ٢٠ بالمئة ) وكمية ضئيلة من الألياف . . بينما يحتوي طعام الإفريقي أو الآسيوي وخاصة في الأرياف على كمية أقل من الدهون ( ٢٠ بالمئة وأغلبها زيوت نباتية وليست حيوانية ) وكمية أكبر من النشويات ( ٤٠ إلى ٦٠ بالمئة من الوجبة ) وكمية وافرة من الألياف .

وقد وجد أن وجبة الرجل الغربي تساعد على وجود العوامل المسرطنة بالأسباب الآتية :

أ) زيادة الدهون تؤدي إلى زيادة الأحماض الصفراوية التي ينتج عنها مواد مسرطنة أو مساعدة للسرطان .

ب ) زيادة الدهون تؤدي إلى زيادة نمو البكتريا في الأمعاء مما يساعد على التخمر وتكوين مواد مساعدة على السرطان .

ج ) قلة الألياف تسبب الإمساك وتبقي الطعام فترة أطول في الأمعاء الغليظة مما يساعد على تكوين المواد المسرطنة أو المساعدة للسرطان بفعل البكتريا المطثية ( الكلوستريديا ) التي تتزايد في مثل هذا الوضع .

د ) قلة حركة الأمعاء بسبب الدهون وقلة الألياف .

ولذلك يكون براز الرجل الغربي قليلاً عفناً وقاسياً بينما براز غير الغربي ذو كمية كبيرة ولين وطري وأقل عفونة .

ويعتبر الدكتور بركت Burkitt رائداً في هذا المجال إذ كان من أوائل الذين نبهوا بأبحاثهم العديدة حول طعام الغربي وطعام الإفريقي على أهمية نوعية الطعام في تسبيب سرطان القولون والمستقيم .

ويرتبط سرطـان القولـون والمستقيم أيضاً بشـرب الخمور . . وبمـا أن شرب الخمور وأكل لحم الخنزير ودهنه منتشران في الغرب فإن سرطان القولون والمستقيم يبلغ أعلى مستوياته في الدول الغربية، بينما يبلغ إلى أدنى مستوياتـه لدى الإفريقـي الذي يعتمد في غذائه على النشويات والألياف والزيوت النباتية .

وتلعب الهرمونات دوراً هاماً في حدوث السرطان . وقد وجد أن هرمون النمو والهرمونات الجنسية تلعب دوراً في حدوث السرطان . .

وإذا تذكرنا ما قلناه من أن الخنزير ينمو من كيلو جـرامين أو أقل عند الولادة الى مائة كيلو جـرام خلال ستة أشهر فقط لعلمنا أن الخنزير يمثل أسرع نمو عرفه الإنسان لدى ماشيته وحيواناته الداجنة .

وسبب هذا النمو السريع الذي يبلغ مائة ضعف تقريباً في خلال ستـة أشهر هو الإفراط في إفراز هرمون النمو Growth Hormone من الغدة النخاميـة وإفراز الهرمون المنمي للغدد الجنسية Gonado Trophins . .

ويؤدي ذلـك الى تراكم الـدهن ( الحيواني ) في جسم الخنـزير وبـين خلايـا عضلاته بشكل لا يوجد له نظير لدى الحيوانات الأخرى كما يؤدي إلى تراكم المواد المخـاطيـة النشـويـة Muco Polysaccharides الصعبـــة الهضم والقليلة القيمـــة الغذائية .

ولهذا فإن علاقة لحم الخنزير ودهنه بالسرطان تأتي من عدة عوامل :

أ) الدهون الحيوانية ومـا تؤدي إليه من زيـادة في سرطـان الأمعاء الغليـظة والمستقيم والبروستاتا لدى الرجال وسرطان الثدي والرحم لدى النساء .

ب ) زيادة هرمـونات النمـو والهرمونات الجنسيـة في لحم الخنزيـر وعلاقتهـا بالسرطان .

ج ) تخزين لحوم الخنزير ودهنه وإضافة المواد الحافظة مثل مركبات النيتريت Nitrites والنتـــرات Nitrates التي تتحـول في البــدن إلى مـــواد مســـرطنـــة هي النيتروزوأمين Nitroso amines وعوامل النكهة المضافة واللون المضاف مثل صباغ

الزبدة التي تضاف إلى دهن الخنزير لجعله شبيهاً بالزبد. وهذه المادة dimethyl amino Azo benzol تعتبر من أشد المواد المسرطنة فعالية في إثارة الورم الخبيث عند الانسان[1].

كذلك تتعرض المواد المحفوظة للأشعة السينية كوسيلة لحفظها إلى تلوثها بالأشعة التي تسبب السرطان . ويعتبر دهن الخنزير من المواد السريعة القبول للتحلل والتغيير نتيجة الأشعة . وقد أظهرت البحوث أن هذا الأسلوب في حفظ الغذاء مسؤول عن ذيوع أنواع شتى من السرطان[2] .

د) يذكر الدكتور ريكفيج[3] أن لحم الخنزير يحتوي على مواد مسرطنة أخرى مثل Nieper و Enderlein . . بكميات كبيرة . . ولا يعلم بعد كيفية عمل هذه المواد على وجه الدقة وإن كانت الأبحاث مستمرة في هذا الميدان .

وخلاصة القول أن لحم الخنزير ودهنه يساهمان مساهمة فعالة في انتشار أنواع من السرطان وأهمها سرطان القولون والمستقيم . . والبروستاتا والثدي والرحم .

**٩ ) الخنزير وأمراض الحساسية :**

يحتوي لحم الخنزير على كمية كبيرة من الهيستامين والايمدازول Imidazol والأرجوثايونين Ergothionine . وهذه المواد تسبب الحكة وأمراض الحساسية المختلفة مثل الشري ( الأرتكاريا ) Urticaria وتحسس الأنف الحركي الوعائي Vasomotor rhinitis وللهستامين علاقة بقرحة المعدة .

ويذكر الدكتور ريكفيج[4] أن هذه المواد تسبب أمراض الحساسية لدى آكلي لحم الخنزير كما تكثر لديهم قرح المعدة والتهاب الزائدة الدودية والتهاب المرارة .

**١٠ ) قرحة الساق المزمنة والخنزير :**

هناك علاقة وطيدة كما يقول الدكتور ريكفيج[5] بين أكل لحم الخنزير والإصابة

---

( ١ ) ( ٢ ) د . سعيد محمد الحفار : علم السرطان البيئي دار الفكر ١٩٨٣ ص ١٢٧ وص ١٣١ .

( ٣ ) الى ( ٥ ) محاضرة الدكتور هانز ريتش ريكفيج ترجمة د/. محمد غوزي .

بقرحة الساق المزمنة والتي لا تشفى بسرعة . . وتتكرر الإصابة بها . وقد لاحظ الدكتور ريكفيج أن الامتناع عن لحم الخنزير يمنع حدوثها لدى من لا يأكلون لحم الخنزير كما أن التوقف عن أكل لحم الخنزير ودهنه يؤدي إلى سرعة التئامها وشفائها .

**١١ ) مجموعة من الأمراض والخنزير :**

يعتقد الدكتور ريكفيج[١] أن دهن الخنزير ولحمه والمواد المخاطية النشوية فيه مسؤولة إلى حد كبير عن جلطات القلب وأمراض الشرايين التاجية والتهاب الأوردة المتخثر والتهابات الزائدة الدودية والتهاب المرارة وحصواتها بالإضافة إلى أنواع السرطان التي سبق ذكرها . . ويؤكد أن لحم الخنزير ودهنه يحتوي على العديد من السموم التي يحاول الجسم أن يطردها والتي تقلل مقاومته لمختلف الأمراض الميكروبية والطفيلية[٢] . . والتي يقوم الخنزير بنقل العديد منها .

**لحم الخنزير وتليف الكبد :**

نشرت مجلة اللانسست الطبية المشهورة في ٢٣ مارس ١٩٨٥[٣] بحثاً عن علاقة إستهلاك لحوم الخنزير بتليف الكبد ، كتبه الدكتوران أمين ناجي وصمويل فرنش من جامعة أوتاوا بكندا .

وقد قارن الدارسان إستهلاك لحم الخنزير ولحم البقر والكحول والدهنيات . . ووجدا أن لا علاقة قائمة بين استهلاك لحم البقر والدهون بتليف الكبد . . بينما وجدا العلاقة وثيقة بين استهلاك الكحول ولحم الخنزير وتليف الكبد .

وقد قامت الدراسة على بحث عدد الوفيات من تليف الكبد في مجتمع معين سنوياً ونسبة استهلاك الكحول أو لحم الخنزير لكل فرد في المجتمع في العام .

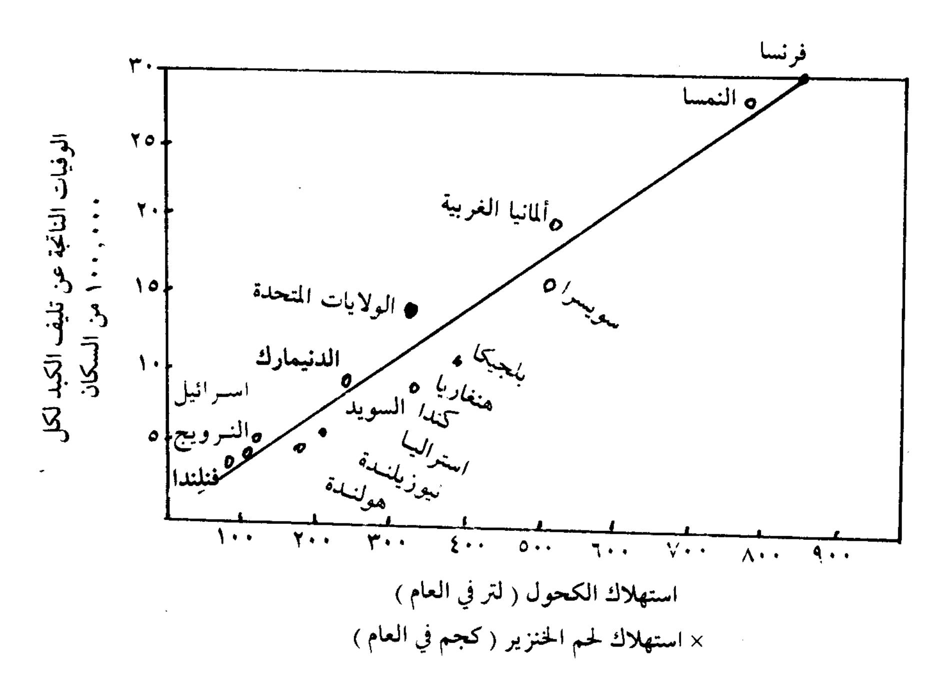
وقد وجد الباحثان أن أعلى نسبة في الإصابة بتليف الكبد كانت في المجتمعات

---

(١) (٢) محاضرة الدكتور هانز ريتش ريكفيج ترجمة د. محمد غوزي .

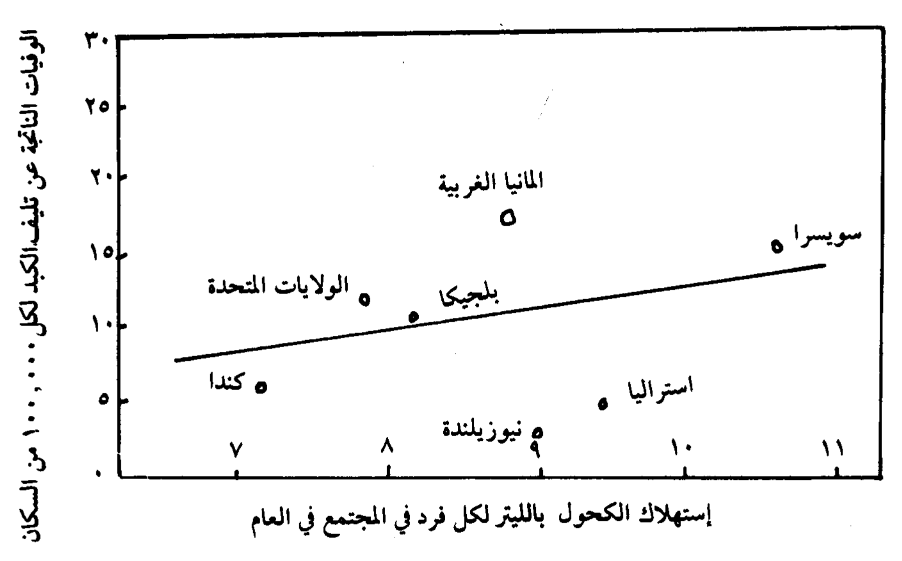
(٣) Amin Naji , Samoeul French , Lancet 1985 , 8430 : 681 — 683.

التي تستهلك الكحول ولحم الخنزير معاً . وكلما زادت كمية الاستهلاك كلما زادت الإصابة كما هو في الرسم البياني التالي :

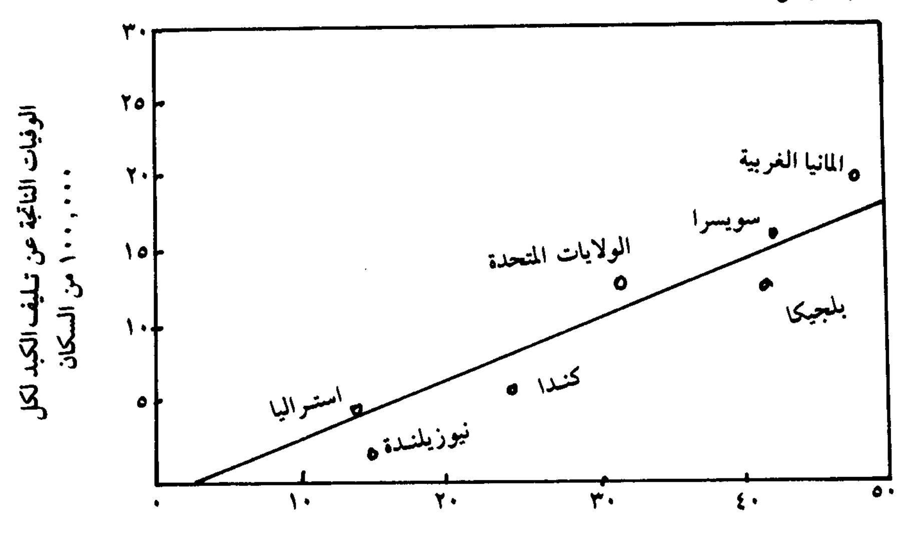



وتأتي أعلى القائمة فرنسا تليها النمسا تليها المانيا الغربية فسويسرا فالولايات المتحدة . . وفي أسفل القائمة إسرائيل والنرويج وفنلندا وهولنده .

وقام الدارسان بمقارنة إستهلاك الخنزير فحسب واستهلاك الكحول فحسب لمقارنتهما ومما أثار الدهشة أن استهلاك الكحول بكميات معتدلة ( ٧,٥ ـ ١١ لتراً لكل فرد في المجتمع في العام) ، أدى إلى زيادة بسيطة في حدوث تليف الكبد كما في الرسم البياني التالي وتأتي في أعلى القائمة المانيا الغربية وسويسرا بينما تحدث أقل الوفيات في نيوزيلنده وأستراليا وكندا رغم أن استهلاك الكحول في نيوزيلنده وأستراليا مقارب لاستهلاك الفرد في المانيا الغربية .




بينما وجد الدارسان أن تأثير استهلاك لحم الخنزير أشد وطأة في إحداث تليف الكبد والوفاة من شرب الخمور . وهو أمر لم يكن معروفاً من قبل . ويوضح الرسم البياني التالي علاقة لحم الخنزير ( بدون تأثير الكحول ) على الإصابة بتليف الكبد والوفاة منه .



ويتضح من الرسم البياني أنه كلما زادت كمية استهلاك لحم الخنزير كلما زادت نسبة الوفيات من تليف الكبد في المجتمع . وتأتي المانيا الغربية وسويسرا والولايات المتحدة وبلجيكا في أعلى القائمة بينما تأتي أستراليا ونيوزيلنده وكندا في أسفل القائمة. . .

ثم عمد الباحثان الى دراسة عشر مقاطعات كندية وكمية الكحول ولحم الخنزير المتعاطاة فيها كما في الجدول التالي :

**الوفيات الناتجة عن استهلاك الكحول ولحم الخنزير في المقاطعات الكندية**

| اسم المقاطعة | الوفاة من تليف الكبد لكل ١٠٠,٠٠٠ من السكان | استهلاك الكحول لكل فرد في العام باللتر | استهلاك لحم الخنزير لكل فرد في العام بالكيلو جرام |
|---|---|---|---|
| جزيرة الامير ادوارد | ٦,٥ | ١١ | ٥,٨ |
| نيو فوندلاند | ١٠,٢ | ١٠,٦٨ | ٦,٨ |
| نوفاسكوتيا | ١٠,٦ | ١٠,٣٢ | ٣,٦ |
| ساسكاتشوان | ١٣,٤ | ١٠,١٤ | ٤,٣ |
| نيوبرونسويك | ١٤,٥ | ٩,٢٣ | ٤,٤ |
| البرتا | ١٦,٤ | ١٣,٠٥ | ٥,٧ |
| مانيتوبا | ١٦,٦ | ١٠,٦٨ | ٦,٩ |
| اونتاريو | ١٨,٢ | ١١,٥ | ٧,٢ |
| كويبك | ١٩ | ١٠,٤٦ | ١٤,٩ |
| كولومبيا البريطانية | ٢٧,٥ | ١٢,٨٢ | ٨,٤ |
| العلاقة مع الوفاة من تليف الكبد في جميع المقاطعات | | ٠,١ (ليست بذات قيمة) | $(P < 0.01)$ ٠,٦ ذات قيمة |

ومن هذه الدراسة يتضح أن علاقة استهلاك الكحول في المقاطعة الكندية بالوفاة من تليف الكبد غير قوية بينما علاقة أستهلاك لحم الخنزير في هذه المقاطعات بالوفاة من تليف الكبد قوية وذات قيمة ($P < 0.01$) .

وهذا ما يؤكد أن علاقة استهلاك لحم الخنزير بالوفاة من تليف الكبد هي أقوى بكثير من علاقة الكحول بالوفاة من تليف الكبد .

وهذا يعتبر كشفاً جديداً كل الجدة في عالم الطب . إذ إن تليف الكبد والوفاة منه مرتبطان على الأقل في المجتمعات الغربية بالكحول . . وظهور عامل لحوم الخنزير كمسبب قوي لتليف الكبد والوفاة وبدرجة أقوى من استهلاك الكحول ستعيد الحسابات في الدوائر الطبية وستحدث ضجة كبرى في هذا الميدان .

وتوضح الدراسة مدى الزيادة الرهيبة في تليف الكبد والوفاة منه إذا اجتمع استهلاك لحوم الخنزير مع استهلاك الكحول . وكلما زادت الكمية المستهلكة منهما كلما زادت الإصابة بتليف الكبد والوفاة منه . ويبدو أن هناك مادة غير معروفة حتى الآن موجودة في لحم الخنزير تؤدي إلى تليف الكبد وخاصة إذا اجتمعت مع الكحول .

ولعلها المادة الميسّرة التي أشار إليها الباحثان : (Beazel, Ivoy) في بحثهما عن تأثير الكحول على الجهاز الهضمي الذي نشرته مجلة (Quart J studies Alcohol 1940: 1, 45 — 73) .

وتوضح هذه الدراسة التي أجراها الباحثان د. أمين ناجي ود. صمويل فرنش من جامعة أوتاوا بكندا الأهمية القصوى لاستهلاك لحم الخنزير في إحداث تليف الكبد والوفاة منه . . وأن استهلاك الخنزير يفوق في أهميته استهلاك الكحول وأن اجتماع المادتين يجعلهما يؤثران تأثيراً كبيراً بدرجة لوغارتميه على الوفاة من تليف الكبد في أي مجتمع تستهلك فيه الكحول ولحم الخنزير، وهما المادتان اللتان حرمهما الإسلام تحريماً شديداً .

## الفصل السّادس

# دهُون الخِنزير وَالسَّرطان

- الدهن وسرطان الأمعاء الغليظة (القولون)
- الدهن وسرطان الثدي
- الدهن وسرطان الموثة (البروستاتا)
- الدهن وسرطان بطانة الرحم
- الدهن وسرطان البنكرياس
- الدهن وسرطان المرارة

# الفصل السادس

## دهون الخنزير والسرطان[1]

ظهرت في السنوات الأخيرة عدة أبحاث حول علاقة الدهون وخاصة دهن الخنزير بأنواع من السرطانات مثل سرطان القولون والمستقيم ، سرطان الثدي ، سرطان الموثة ( البروستاتا ) ، سرطان بطانة الرحم وسرطان المرارة والبنكرياس .

واتجهت الدراسات الى عدة محاور . . فهناك محور الدراسات الوبائية Epidemiological Studies والتي تبحث عن مدى انتشار مرض معيّن في المناطق المختلفة من العالم . . والأسباب المؤدية إلى هذا الانتشار في مجتمع معيّن ومقارنته بالمجتمعات الأخرى .

وهناك محور الدراسات التجريبية حيث تعطى مجموعة من حيوانات المعامل مثل الفئران أو غيرها من الحيوانات ، دهن الخنزير في طعامها . . وتقارن هذه المجموعة بمجموعة أخرى لا تعطى دهن الخنزير . . وحتى تنتفي عوامل السمنة بحد ذاتها تعطى المجموعتان كمية متساوية من السعرات الحرارية الموجودة في الغذاء . وتقاس عادة باسم الكيلو سعر K cal وهو الذي يرفع درجة حرارة كيلو جرام من الماء درجة واحدة مئوية .

---

( ١ ) أعد هذا الفصل الأستاذ الدكتور سفيان محمد العسولي الأستاذ المساعد بمركز الملك فهد للبحوث الطبية ـ جامعة الملك عبد العزيز بجدة بالاشتراك مع المؤلف .

**الدهن ( دهن الخنزير ) وسرطان الأمعاء الغليظة ( القولون ) :**

لقد أوضحت الدراسات الوبائية التي أجريت في عدد من الدول وفي مجتمعات متباينة ، حول نوع وكمية الدهون المستخدمة في الغذاء ، أن الدهن ( الخنزيري ) له علاقة قوية وإيجابية بسرطان القولون . واتفق كثير من الباحثين أن سرطان القولون يرتبط ارتباطاً وثيقاً بكمية الدهن المتناولة في الغذاء كما يرتبط بكمية الكحول ( الخمور ) المتناولة[1] .

وفي الرسم البياني (٦-١) يتضح أثر الدهون في إحداث سرطان القولون في عدة دول (لا تشمل البلاد الإسلامية عربية وأعجمية ) . . كما يتضح أنه كلما زاد استهلاك الدهون ( وفي الغرب أغلبها من مصادر خنزيرية ) كلما زادت نسبة الإصابة بسرطان القولون .

لهذا نجد أن أعلى معدلات الإصابة بسرطان القولون لدى الذكور والإناث على السواء هي في البلاد التي تستهلك كمية كبيرة من دهن الخنزير Lard مثل الولايات المتحدة وكندا وأيرنلده والدول الاسكندنافية والدنيمارك وألمانيا ونيوزيلنده بينما نجد أدنى معدلات الإصابة في البلاد القليلة الاستخدام لدهن الخنزير مثل الفيليبين وتايلند واليابان وكوستاريكا والايكوادور والسلفادور وهندوراس من دول أمريكا اللاتينية .

وفي دراسة قامت بها منظمة الأغذية والزراعة ( FAO ) التابعة للأمم المتحدة تبين أن الاصابة بسرطان القولون في ٣٧ دولة يرتبط ارتباطاً وثيقاً بكمية الدهن المستخدمة .

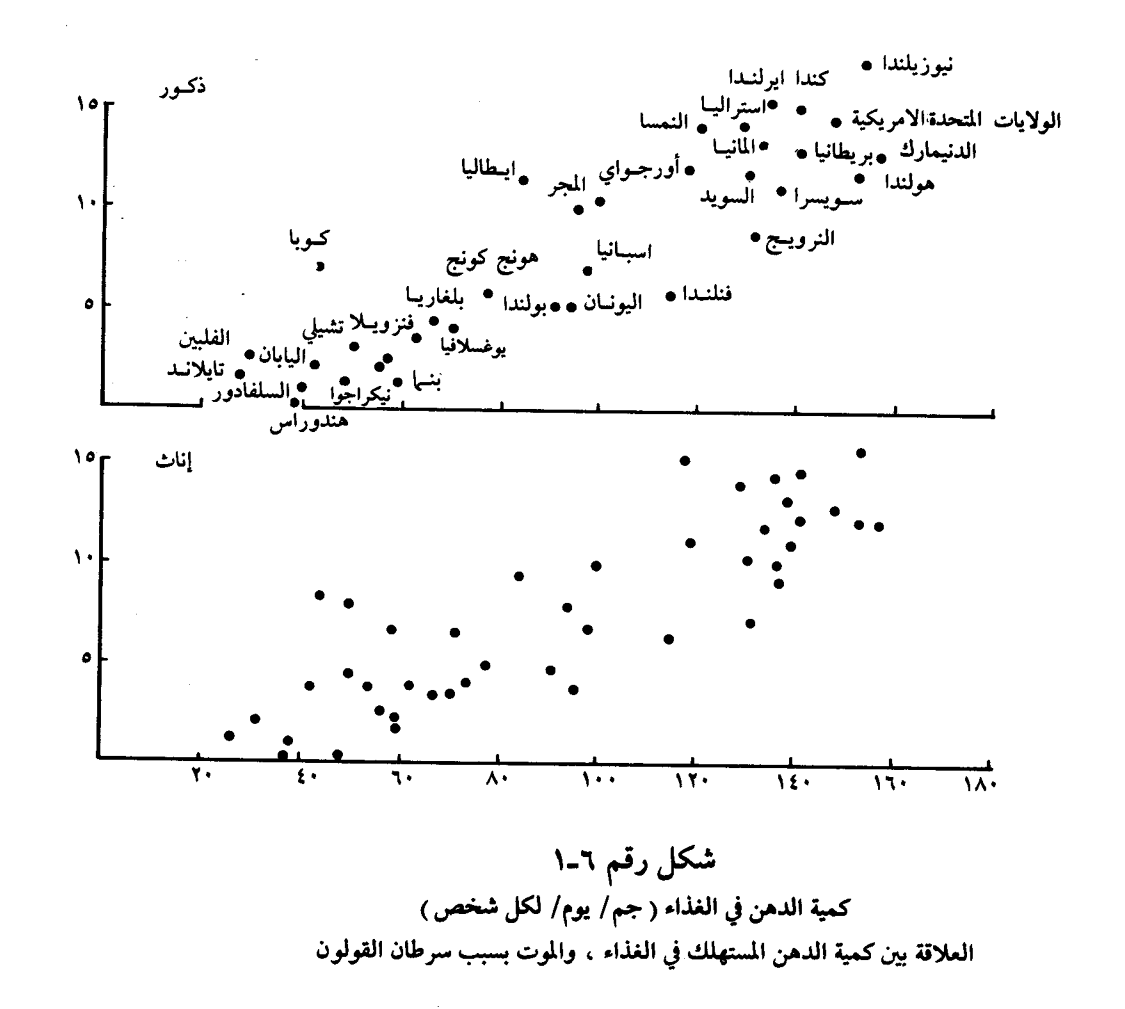
**كيف تسبب الدهون السرطان في الأمعاء الغليظة ( القولون ) ؟**

إن المواد المسببة للسرطان تقسم إلى قسمين :

( الأول ) : المواد البادئة ( Initiators ) أي التي تبدأ في تحويل الخلايا

---

( ١ ) سيظهر كتاب إن شاء الله قريباً عن السرطان والتعاليم الإسلامية ويعده الدكتور العسولي مع المؤلف .




شكل رقم ٦-١

كمية الدهن في الغذاء ( جم/ يوم/ لكل شخص)

العلاقة بين كمية الدهن المستهلك في الغذاء ، والموت بسبب سرطان القولون

الطبيعية السليمة إلى خلايا سرطانية خبيثة .

( والثاني ) : المــواد الحـافزة ( الحاثة أو الحاضّة ) (Promotors) وتستطيع المواد الاولية البادئة Initiators أن تؤثر مباشرة على الحامض النووي D. N. A مما يؤدي إلى تغييرات في الجينات ( الناسلات أو المـورثات ) وذلـك بدوره يؤدي إلى التكاثر غير المنضبط .

ولاكتمال عملية السرطنة ( Carcinogenesis ) لا بد من تفاعل هذين العاملين وهما عامل المادة المسرطنة البادئة وعامل المادة الحاثة ( الحافزة ) .

وقد تبين أن دور الدهون ( وخاصة دهن الخنزير ) في إحداث السرطـان إنما يأتي من دوره كمادة حافزة ( حاثة أو حاضة ) Promotor .

ويلعب الدهن هذا الدور بالطرق الآتية :

١ ) تؤثر الدهون على الميكروبات الطبيعية التي تعيش في أمعائنا والتي تدعى «النبيت المعوي الدقيق » Intestinal microflora . . وكلما زادت الدهون كلما زاد نشاط هذه الميكروبات التي يبدو أنها تزداد نمواً في وجود الدهون .

٢ ) تزداد مقدرة هذه الميكروبات الدقيقـة الموجـودة في الأمعاء عـلى إحداث عمليات كيمائية معقدة مسرطنة ، وذلك في وجود الدهون . . فهناك مواد تدعى ستيرول Sterol وتوجد على هيئة حامضية acidic أو متعادلة neutral . . وهذه المواد تتحول بفعل الميكـروبات الـدقيقة في الأمعـاء الغليظة الى مـواد مسرطنـة نشيطة Carcinogens ( Aries et al , 1969 ) .

٣ ) تؤثر الميكروبات الموجودة في الأمعاء الغليـظة على الأحمـاض الصفراويـة التي تفرزها الكبـد والتي تصب في الإثني عشر والتي تساعـد على هضم الـدهون وتكوين مستحلبات دهنية تجعل الانزيمات الهاضمة قـادرة على العمـل في الوسط الدهني . .

وبما أن هذه الأحماض الصفراوية لها تركيب مشابه لما يعرف بالسلاسل المـاء فحمية العطرية Polyclic aromatic hydrocarbons . وهــذه الأخيرة معروفة

بقدرتها على إحداث السرطان فإن الباحثين قد وجدوا أن هذه الأحماض الصفراوية تتحول بواسطة الميكروبات الموجودة في الأمعاء إلى مواد مسرطنة مثل مادة ٣ ـ مثيل كولانثرين 3 - methyl cholanthrene أو أنها تتحول إلى مواد عطرية مسرطنة عن طريق Aromatization of the bile acid nucleus .

٤ ) تستطيع الميكروبات الموجودة في الامعاء أن تحول الأحماض الصفراوية إلى مواد ذات سلاسل عطرية أو إلى مواد حاثة ( حافزة ) على السرطان — Tumour Promoters أو إلى مواد معاونة على التسرطن cocarcinogene (Reddy et al, 1978) وهكذا يتبين أن الدهن (الخنزيري) ليس له القدرة على تغيير تركيب أحماض الصفراء فقط بل له القدرة أيضاً على تغيير نشاط الميكروبات (الميكروفلورا) في الأمعاء والتي تقوم بدورها بإنتاج مواد حاثة ـ حافزة على السرطان ( Hill et al, Reddy et al 1978) .

وقد اعتقد بعض الباحثين في أول الأمر أن الدهون تغيّر نوع البكتريا الموجودة في الأمعاء ولكن تبيّن فيما بعد أن التغيير ليس من نوع البكتريا بل في نشاطها الذي يزداد بدرجة كبيرة في وجود الدهون . . وخاصة نشاط الأنزيمات المعروفة باسم
B - glucuronidase, 7 - hydroxylase, cholesterol dehydrogenose and nuclear dehydrogenose

وهي جميعاً أنزيمات لها قدرة على إنتاج مواد مسرطنة .

**الدراسات الوبائية لسرطان القولون ودور الغذاء :**

لقد قام ريـدي ووايندر عـام ١٩٧٣ ( Reddy and Wynder 1973 ) باختيـار مجمـوعة من الأمـريكيين المتمـاثلين في السن والمختلفـين في عـاداتهم في الـطعـام وقسموهم إلى ثلاث مجموعات :

المجمـوعة الأولى : أمـريكية ويتميـز غذاؤهـا بوجـود كمية كبيـرة من دهن الخنزير .

المجموعة الثانية : أمريكية من طائفة البشـاريين 7th day adventists وهـي مجموعة مسيحية تحرم أكل الخنزير .

المجموعة الثالثة : من الصينيين واليابانيين الذين توطنوا الولايات المتحدة . . ولكنهم نباتيون .

ومن الواضح أن الاختلاف الأساسي في هذه المجموعات الثلاث هو في نوع الغذاء .

وقد وجد الباحثون من نتيجة دراستهم تلك أن المجموعة الأولى التي تستهلك كمية كبيرة من دهن الخنزير كانت لديها كل العوامل المؤدية الى سرطان الامعاء بينما كانت المجموعتان الثانية والثالثة تفتقران إلى الكثير من هذه العوامل .

فقد وجد أن المجموعة الأولى لديها زيادة في المواد التالية الحاثة على السرطان :

١ ) زيادة في إفراز أحماض الصفراء بأنواعها المختلفة .

٢ ) زيادة في إفراز المواد المساعدة على التسرطن والمشتقة من مادة الكوليسترول Cholesterol metabolites مثل كوبروستانول وكوبرستانون ( Cop-rostanol and Coprostanone ) .

ويوضح الجدول التالي ( رقم ٦/ ١ ) هذه الحقيقة . حيث يقارن المجموعات الثلاث وإفرازات الكوليسترول ومشتقاته ، وإفرازات الأحماض الصفراوية ومشتقاتها لدى هذه المجموعات الثلاث من الأمريكيين وقد وجد الباحثون أن هناك زيادة كبيرة في الكوليسترول ومشتقاته والأحماض الصفراوية ومشتقاتها المساعدة على السرطنة لدى المجموعة التي تستهلك كمية كبيرة من دهن الخنزير في غذائها . .

## جدول رقم ٦ ـ ١

**كميات الستيرول وأحماض الصفراء المفرزة في براز مجموعات تتفاوت في درجة إصابتها بسرطان القولون وكذلك تختلف في كمية الدهون المتناولة في غذائها .**

| | امريكيون | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | غذاء غربي | غذاء نباتي | بشاريون | يابانيون | صينيون |
| ستيرول متعادلة (مجم) | | | | | |
| كوليسترول | ٤٥ | ٦٧ | ٦٠ | ٩٠ | ٦٠ |
| كوبروستانول | ٥٢٠ | ٢٣١ | ٢٠١ | ١٤٠ | ١٢٩ |
| كوبروستانون | ١٤٠ | ٢٠ | ٢٠ | ٢٤ | ٢٥ |
| المجموع | ٧٠٥ ± ١٠٤ | ٣١٨ ± ٥٣ | ٢٨١ ± | ٢٣٤ ± ٣٥ | ٢١٤ ± ٣٦ |
| أحماض الصفراء (مجم) | | | | | |
| حمض الكوليك | ١٢ | ٧ | ٨ | ٥ | ١٠ |
| حمض شينود يوكسي كوليك | ١٠ | ٦ | ٦ | ٦ | ١٢ |
| حمض ديوكسي كوليك | ١١٥ | ٣٢ | ٣٠ | ٤٥ | ٤٠ |
| حمض ليشوكوليك | ٩٠ | ٢٣ | ٢٩ | ٣٢ | ٣٨ |
| أحماض صفراء أخرى | ٤٨ | ٦٥ | ١٧ | ١٠ | ٢ |
| المجموع | ٢٧٥ | ١٣٣ ± ١٥ | ٩٠ ± ٦ | ٩٨ ± ٦ | ١٠٢ ± ١٠ |

وقد وجد الباحثون أن ٨٠ بالمئة من مرضى سرطان القولون تزداد في برازهم نسبة أحماض الصفراء ومستقلبات ( مشتقات ) الكوليسترول عن المعدل الطبيعي (أنظر الجدول رقم ٦ ـ ٢).

### جدول رقم ٦ ـ ٢

كميات الستيرول المتعادلة وأحماض الصفراء المفرزة في براز مرضى سرطان القولون وأخرين أصحاء يتناولون نفس نوع الغذاء .

| | مرضى بسرطان القولون | أشخاص أصحاء |
|---|---|---|
| ستيرول متعادلة | | |
| كوليسترول | ١٠ | ٣ |
| كوبروستانول | ٢٣ | ١٣ |
| كوبروستانون | ٤ | ٢ |
| المجموع | ٣٧ | ١٨ |
| أحماض الصفراء | | |
| حمض الكوليك | ٠,٣ | ٠,٤ |
| حمض شينوديوكسي كوليك | ٠,٤ | ٠,٥ |
| حمض ديوكسي كوليك | ٧ | ٣,٣ |
| حمض ليثوكوليك | ٧ | ٣ |
| حمض كولانيك | ٠,٢ | ٠,١ |
| حمض كيتوليثوكوليك | ٠,٨ | ٠,٢ |
| حمض يورسوديوكسي كوليك | ٠,٦ | ٠,٥ |
| أحماض صفراء أخرى | ٢ | ٢ |
| المجموع | ١٨,٣ | ١٠ |

٣) تزداد الأنزيمات المساعدة على السرطنة مثل (B - glucuronidase) والموجودة لدى بكتريا الامعاء . وتأتي أهمية هذا الأنزيم في دوره في إطلاق المواد المساعدة على السرطان والمرتبطة بمادة الجلوكورنيد . . من رباطها وعقالها الذي كان يمنعها عن العمل وبذلك يطلق عقالها فتعمل بصورة أكثر جرأة في المساعدة على التسرطن .

٤) يزداد لدى المتناولين لدهن الخنزير بكثرة أنزيم آخر 7 - hydroxysteroid

Dehydrogenose يقوم بتحويل أملاح الصفراء المائيـة Hydroxybile Salts ( والتي تعتبر قليلة الخطورة ) إلى أملاح الصفراء الكيتونية ( Ketobilesalts ) والتي تعتبر أحد العوامل المساعدة في سرطان القولون . ولذا فقد وجدت هذه المادة ( الأملاح الصفراوية الكيتونية ) بكمية كبيرة لدى من يتناولون الدهون بكثرة ولدى المصابين بسرطان القولون ( دراسة ماكدونالد عام ١٩٧٨ ) ( Mac Donald , 1978 ) .

وهنا نحب أن نؤكد أن الدهن هو السبب المباشر لهذه التغييـرات في أحماض الصفراء وفي نشاط بكتريا الأمعاء . . ولا يعتبر البروتين في اللحم له علاقة بهذه الزيادة والتغييرات .

وقد قام هنتجيس ( Hentges , 1977 ) بإعطاء غذاء غني باللحم الأحمر ( قليل الدهن ) وغذاء آخر لا يحوي أي نوع من اللحم إلى مجموعتين . . وكانت كميـة الدهن والألياف في الغذاءين متساوية . ودرس معدل إفراز الصفراء والستيرول في المجموعتين فوجد أنه لا يوجـد أي فرق بينهـما مما يؤكـد على أن الغـذاء الغني بـالبـروتينـات ( اللحم الأحمـر ) لا يسبب أي تغييـرات في أحمـاض الصفـراء أو الستيرول . . وأن الدهن وحده هو المسؤول عن هذه الزيادة والتغييرات . Hill ) .1977, Hentges et al 1977)

والغريب حقاً أن الباحثين أثبتوا أن دهن الخنزير وليس دهن اللبن ( الحليب ) أو منتجات الألبان له الخاصية في التأثير على أحماض الصفراء وبكتـريا الأمعـاء . ففي الجدول التالي (رقم ٦ ـ ٣) مقارنة بين مجموعة من الفنلنديين الذين يتناولون كمية كبيرة من دهن منتجات الألبان واللبن وبين مجموعة من سكان نيويورك الذين يتناولون كمية مماثلة من الدهن . . والاختلاف الوحيد بينهما أن دهن الفنلنديين من مشتقات الألبان وأن دهن مجموعة نيويورك هو من دهن الخنزير. والغريب حقاً أن يجد الباحثون أن إفراز كمية الصفراء لدى سكان نيويورك كان ضعف الكمية التي يفرزها سكان فنلندا .

ولا شك أن هذا دليل قـوي على أن دهن الخنزير وحده يتحمل وزر زيادة الإفرازات الصفراوية ومستقلباتها ومشتقاتها المؤدية الى ظهـور مواد مسـاعدة عـلى

السرطان أو مواد مسرطنة .

وهذا يؤكد مرة أخرى أهمية دهن الخنزير ودوره في إحداث سرطان القولون .

جدول رقم ٦ ـ ٣

**تأثير دهن الخنزير بالمقارنة مع دهن اللبن على الأحماض الصفراوية بين الفنلنديين (دهن اللبن) وسكان نيويورك (دهن الخنزير) علماً بأن كمية الدهن المتناوله متساوية لدى المجموعتين.**

| احماض الصفراء (مجم/ جم براز) | فنلنديين دهن لبن | أمريكيين (سكان نيويورك) دهن خنزير |
|---|---|---|
| حمض الكوليك | ٠,٢ | ٠,٢٤ |
| حمض شينديوكسي كوليك | ٠,١٣ | ٠,٢٣ |
| حمض ديوكسي كوليك | ١,٧٢ | ٣,٧٤ |
| حمض ليثوكوليك | ١,٤ | ٣,٢٧ |
| حمض يورسوديوكسي كوليك | ٠,٠٨ | ٠,١٣ |
| حمض كولانيك | ٠,٠٤ | ٩,١٢ |
| حمض كيتوليثوكوليك | ٠,٠٦ | ٠,١٣ |
| أحماض أخرى | ٠,٩٣ | ٣,٨ |
| المجموع | ٤,٥٩ ±٠,٤٢ | ١١,٧ ±٠,٥٤ |

## الدراسات التجريبية على علاقة الدهون بسرطان القولون :

لقد استعرضنا فيما سبق الحقائق والدراسات الوبائية التي دللت على علاقة الدهن ( الخنزيري ) بسرطان القولون كما استعرضنا الكيفية التي يشارك فيها الدهن في هذه العملية .

والآن ننتقل إلى الجانب العملي التجريبي من هذه الدراسات . وقد ساعد كثيراً في هذا المجال اكتشاف عدة نماذج حيوانية يمكن إحداث سرطان في القولون فيها مشابه لسرطان القولون في الإنسان .

ويمكن إحداث سرطان القولون في الفئران والجرذان بإعطائها مواد مسرطنة في الغذاء أو مباشرة في القولون ( بواسطة حقن شرجية ) . وهذه المواد المسرطنة كثيرة نذكر منها مادة السيكاسين Cycasin ومشتقات الميثانول Methylazoxy methanol ومادة الكي نتروزويوريز Alkynitrosourease التي تعطى عن طريق المستقيم ( من الشرج ) ومادة الكولانثرين 3 methyl cholanthrene التي تعطى، عن طريق الفم (Bralow and Weisburger 1976 ) .

وتقسم الحيوانات إلى مجموعات . وتعطى كل مجموعة غذاء يحتوي على نسب مختلفة من الدهن ( ٥ بالمئة إلى ٢٠ بالمئة ) في غذائها ثم تعرّض هذه الحيوانات للمواد المسرطنة المذكورة آنفاً . وتدرس نسبة ظهور الأورام في هذه المجموعات وتحت الظروف المختلفة من الغذاء العالي الدهن أو المنخفض الدهن .

وفي جميع هذه الدراسات وجد أن الحيوانات التي كانت تتغذى على غذاء عالي الدهن ( ٢٠٪ ) أصيبت بسرطان القولون بنسبة أعلى بكثير من الحيوانات التي كانت تأكل غذاء منخفض الدهن ( ٥٪ ) . . ففي الحيوانات التي أخذت ٢٠ بالمئة شحم الخنزير ( Lard ) في طعامها كان معدل زيادة عدد الأورام يساوي أربعة أضعاف عدد الأورام في الحيوانات التي أخذت ٥٪ دهن خنزير . أما في حالة دهن البقر فقد كان عدد الأورام أقل من الضعف حتى في حالة تناول طعام يحوي على ٢٠ بالمئة دهن بقري . . وأما في حالة تناول طعام به ٢٠٪ دهن نباتي فقد كان عدد الأورام يساوي ضعف ما ظهر في الحيوانات التي أخذت ٥٪ دهن نباتي فقط . ( دراسة زيدي ١٩٧٦ و١٩٧٧ ودراسة بانسال ١٩٧٨ ودراسة برويتمان ١٩٧٧ وروجرز ١٩٧٣ ) ( Reddy et al 1976 , 1977 ; Bansal 1978 , Broitman 1977 , Rogers 1973 ) .

ودرست أيضاً معدلات إفراز أحماض الصفراء ووجدت أنها تزداد في الحيوانات التي أعطيت غذاء يحتوي على ٢٠٪ منه على دهن خنزير ( انظر الجدول رقم ٦ ـ ٤ ) .

جدول رقم ٦ ـ ٤

تأثير كمية دهن الخنزير المعطاة في الغذاء للجرذان على كمية أحماض الصفراء المفرزة في البراز(مجم يومياً/كجم من وزن الحيوان).

| أحماض الصفراء | ٥٪ دهن خنزير | ٢٠٪ دهن خنزير |
| --- | --- | --- |
| حمض الكوليك | ٠,٧٤ | ٠,٨٦ |
| حمض ميورى كوليك | ٠,٨٠ | ٠,٨٨ |
| حمض كولانيك | ٠,١٠ | ٠,١٣ |
| حمض شينوديوكسي كوليك | ٠,١٣ | ٠,١٦ |
| حمض هايو ديوكسكوليك | ٣,١٤ | ٢,٧٣ |
| حمض يورسوديوكسي كوليك | ٠,١٥ | ٠,٠٨ |
| حمض ديوكسي كوليك | ٢,٦١ | ٤,٥٤ |
| حمض ليثوكوليك | ١,٠٠ | ٢,٨٤ |
| حمض كيتوليثوكوليك | ٠,٥١ | ٠,٧٧ |
| حمض كيتوديوكسي كوليك | ٠,١٦ | ٠,٠٦ |
| أحماض أخرى | ١,٩٢ | ٢,٥١ |
| المجموع | ١١,٢٤ ± ٠,٤٩ | ١٤,٩١ ± ٠,٦٢ |

وقد وجد الباحثون أيضاً زيادة في مادة الستيرول والأنزيمات في براز الحيوانات التي يحتوي غذاؤها على ٢٠٪ دهون . وهذه الأنزيمات كما أشرنا من قبل لها دور في إطلاق المواد المسرطنة من عقالها ( B Glucuronidose , azoreductose nitroreductase ) ( دراسة جولدين وجورباش ١٩٧٧ , Goldin and Gorbach 1977 ) .

**خلاصة** : من هذه الدراسات الوبائية والتجريبية العديدة نستخلص أن العلاقة بين الدهن وخاصة الدهن الخنزيري وبين سرطان القولون علاقة وثيقة ومؤكدة . وأن الدهون تسبب زيادة إفرازات أحماض الصفراء التي ثبت من خلال الدراسات العديدة أنها تعمل كمواد حاثه ( حافزة وحاضّة ) على سرطان القولون ( Reddy et al 76 , Reddy & watarabe 79 , Narisawa et al 74 ) .

وتعمل أحماض الصفراء من خلال تأثيرها على نشاط خلايا الامعاء الطلائية ( cell Kinetics ) كما ذكرته دراسة Roy 1975 ، Ranken 1971 ، Bagheri 1978 .

ولم تجزم هذه الدراسات على نوعية تأثير الأحماض الصفراوية هل هو مباشر على الخلية وانقسامها أم أن التأثير غير مباشر بواسطة تنشيط فسيوليجي . وقد وجد بعض الباحثين زيادة في نشاط وانقسام خلايا القولون في الجرذان بعد تغذيتها بحامض الكوليك ( Cholic acid ) أحد أحماض الصفراء . وهذا يجعل الخلايا قابلة للتأثر السريع بأي مواد مسرطنة .

وخلاصة هذه الأبحاث هو تأكيد دور الدهن وخاصة الدهن الخنزيري في إحداث سرطان القولون .

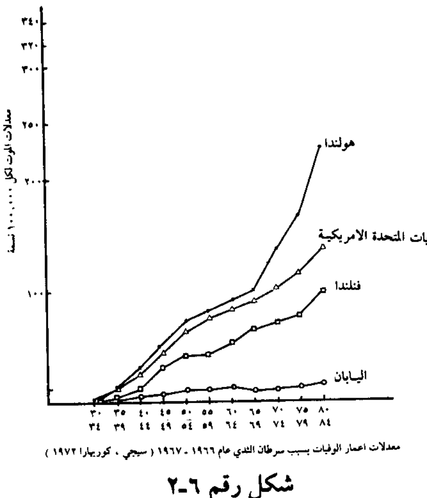
**الدهن ( دهن الخنزير ) وسرطان الثدي :**

يعتبر سرطان الثدي من السرطانات المنتشرة بصورة خاصة في المجتمعات الغربية ويقل ظهوره في اليابان والمناطق الآسيوية كما هو موضح في الشكل رقم (٦-٢) حيث تبلغ نسبة الوفيات من سرطان الثدي في بلجيكا وهولندا ( Netherlands ) ٢٤٠ من كل مائة الف من السكان بينما تبلغ النسبة في الولايات المتحدة ١٤٠ من كل مائة الف نسمة فلا تكاد تبلغ عشرين فقط من كل مائة الف من السكان في اليابان .

ومن خلال الدراسات الوبائية ومقارنة نسبة الإصابة ومعدلات الوفيات الناتجة عن سرطان الثدي في المناطق المختلفة تبين أهمية دور الغذاء وخاصة الدهن في حدوث سرطان الثدي . .

وإن من أهم الدراسات البيئية لمعرفة العوامل التي تؤثر وتساعد على ظهور سرطان ما ( الثدي ها هنا ) هو دراسة المهاجرين من مناطق يقل فيها سرطان الثدي إلى مناطق يكثر فيها سرطان الثدي . وهذا النوع من الدراسة يستبعد العوامل الوراثية إذ إن المجموعة المهاجرة لم يتغير في حياتها شيء من الناحية الوراثية .

ففي اليابان مثلاً نجد أن معدل الإصابة بسرطان الثدي أقل بكثير من الولايات المتحدة (الشكل رقم ٦ ـ٢) فإذا ما تتبعنا هذه النسبة لدى اليابانيين المهاجرين إلى أمريكا نجد أن معدلات الإصابة بسرطان الثدي والموت الناتج عنه تزداد زيادة كبيرة لتصل إلى أربعة أو خمسة أضعاف ما هي عليه عند اليابانيين في بلادهم من نفس السن والوزن (دراسة بويل ١٩٧٣ ، Buell 1973) . (شكل رقم ٦ - ٢)



معدلات اعمار الوفيات بسبب سرطان الثدي عام ١٩٦٦ - ١٩٦٧ ( سيجي ، كوريهارا ١٩٧٢ )

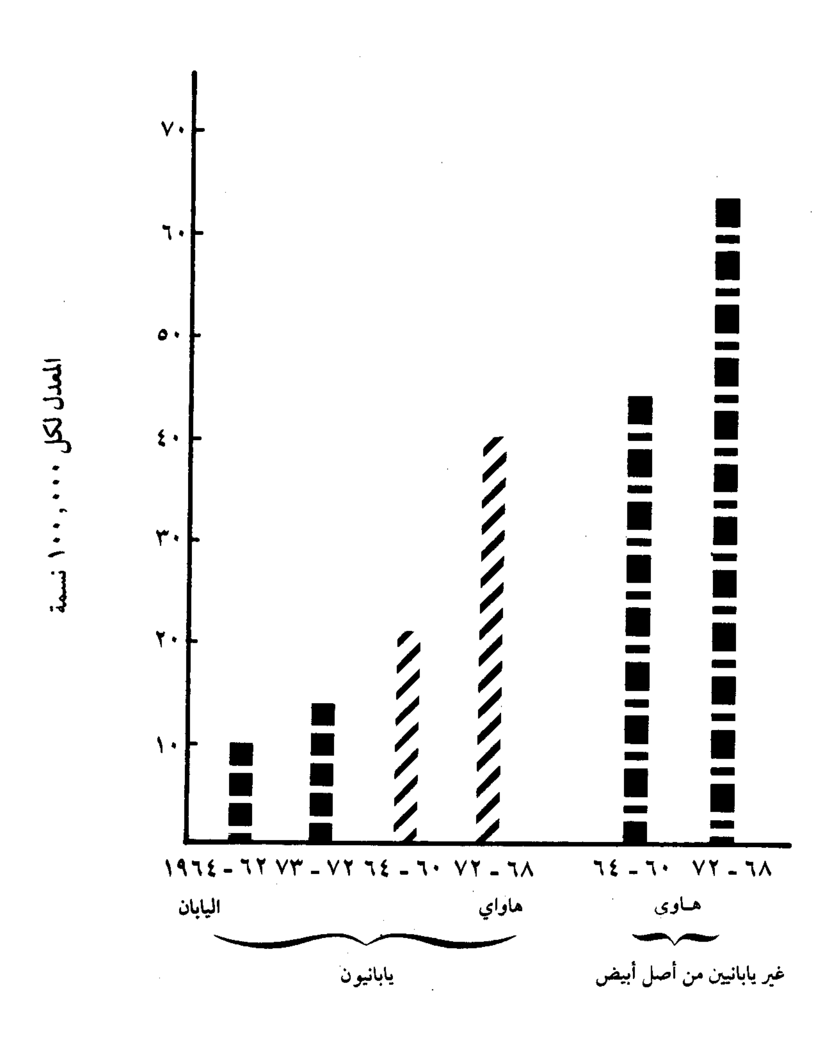
**شكل رقم ٦ـ٢**

وكذلك أثبتت الدراسات على البولنديين المهاجرين إلى أمريكا أنهم يعانون من سرطان الثدي بنسبة أكبر بكثير من أقرانهم الذين يعيشون في بولندا . (دراسة Staszewski - Haenszel, 1965) . ومن الواضح من هذه الدراسات أن المتغير الأكبر هو الغذاء .

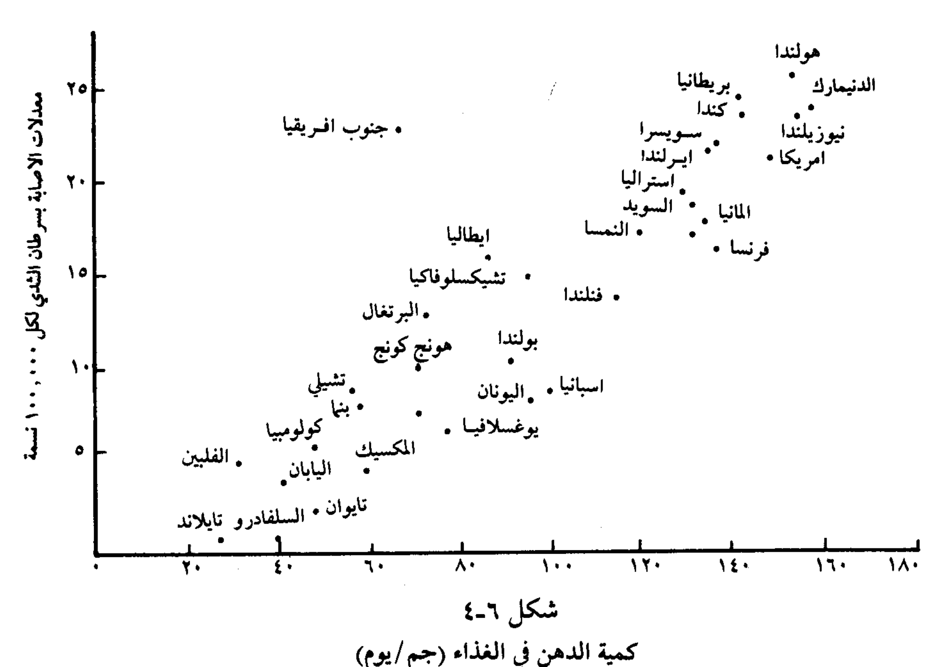
وهو الذي يمكن أن يعزى إليه زيادة الإصابة بسرطان الثدي عند الانتقال من مناطق تقل فيها الإصابة مثل اليابان إلى مناطق تكثر فيها الإصابة مثل الولايات المتحدة الامريكية (Br. Med. J. Editorial 1964) . إلى جانب هذا فإن الدراسات الوبائية أيضاً تدل على أن زيادة معدلات الموت بسبب سرطان الثدي تزداد مع زيادة تناول الدهون في الطعام مما يدل على وجود علاقة ما بين الدهن وشراسة السرطان . (شكل ٦ - ٣) (وشكل ٦ - ٤) . وقد أكدت على ذلك عدة دراسات قام بها كثير من الباحثين مثل :

( Lea 1967 ; Drasar and Irving 1973 ; Carrol 1975 , Amstrong and Doll 1975 ) .

شكل رقم ٦-٣




معدلات الإصابة بسرطان الثدي بين اليابانيين
وسكان هاواي من أصل ياباني ومن اصل
قوقازي ( أبيض ) ( ويندر ، هيرياما ١٩٧٨ )




**شكل ٦-٤**

**كمية الدهن في الغذاء (جم/يوم)**

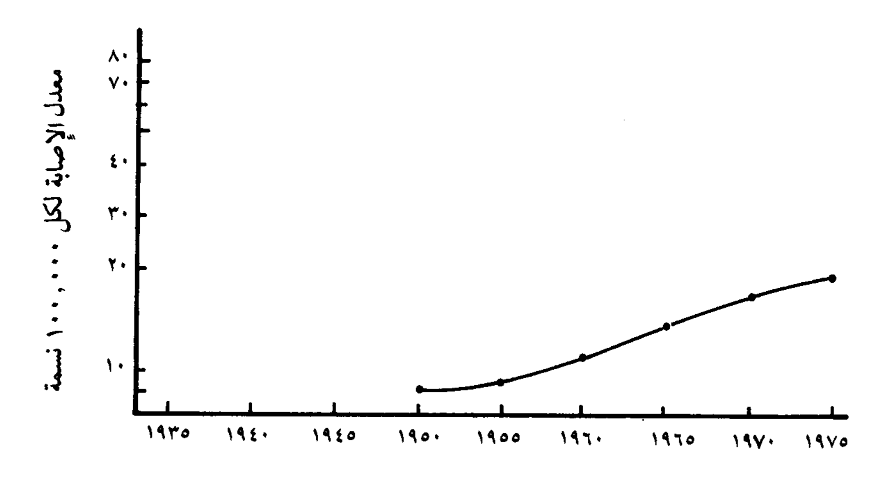
**العلاقة بين معدلات الموت بسبب سرطان الثدي وكمية الدهن في الغذاء (كارول، خور، ١٩٧٥).**

وعند ذكرنا للدهن هنا نخص دهن الحيوان وبالذات دهن الخنزير . . وليس الدهون النباتية. وقد أكد على هذه الحقيقة كثير من الباحثين مثل Hems 1978 و Carrol and Khor, 1975 حيث توصلوا من خلال دراستهم لعدد من دول العالم إلى أن هناك علاقة قوية وأكيدة بين استهلاك دهن الحيوان وسرطان الثدي، وأن هذه العلاقة لا يمكن إيجادها بالنسبة للزيوت النباتية .

وقد أثبت هيرياما في اليابان عام ١٩٧٨ ( Hirayama , 1978 ) أن دهن الخنزير له أقوى علاقة مع سرطان الثدي يليه دهن الحيوانات الأخرى . .

وقد كانت اليابان من الدول التي تقل فيها الإصابة بسرطان الثدي بصورة ملحوظة وذلك لقلة تناول الياباني في طعامه للدهون الحيوانية ( بما في ذلك دهون الخنزير طبعاً ) . . ولكن في السنوات الأخيرة أصبح هناك تحول في المجتمع

الياباني . . وصار طعـام الياباني قريباً في تركيبه من الطعام الغربي وبذلك زادت كمية الدهون في الطعام . . وقد صاحب هذه الزيادة في تناول الدهون الحيوانيـة زيادة في معدلات الإصابة والموت من سرطان الثدي (دراسة هيرياما عام ١٩٧٨ (Hirayama 1978) انظر الشكل رقم ٦ ـ ٥) أما في عام ١٩٥٥ كان نصيب الفرد من الدهن ٢٣ جراماً في اليوم وكان عدد الوفيات من سرطان الثدي ١٥ حالة من كل مائة ألف من السكان. وفي عـام ١٩٧٥ زادت كمية الـدهن في غذاء الفرد الياباني إلى ٥٢ جراماً في اليوم وزاد بذلـك عدد الوفيات من سرطان الثدي إلى ٣٢ حالة من كل مائة ألف من السكان .




**شكل رقم ٦ ـ ٥**

**عام التشخيص**

**التغير في معدل الإصابة بسرطان الثدي في اليابان**

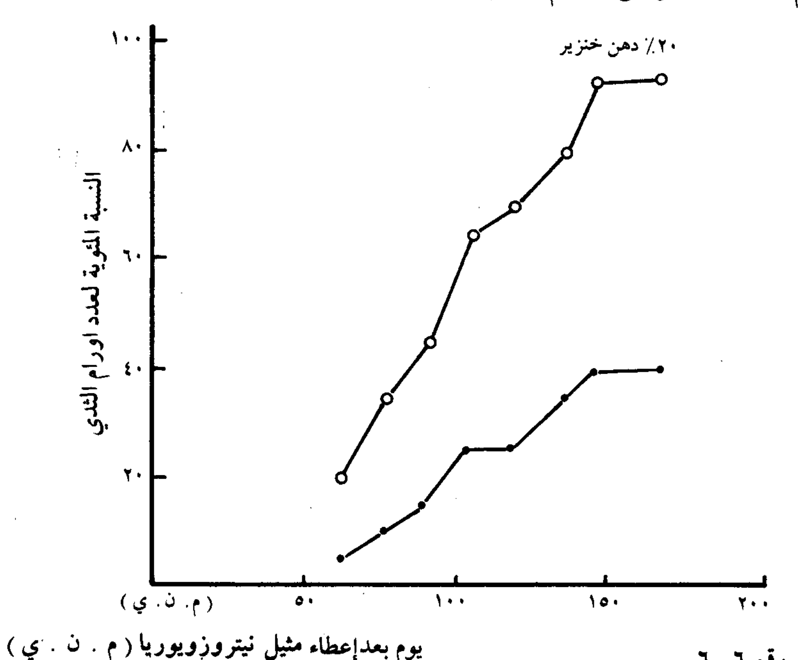
**والمصاحب لتغير نوع الغذاء ( هيرياما ١٩٧٨ )**

ولاستبعاد العامل الوراثي تمت دراسة مجموعة لها نفس الخلفية الوراثية كباقي المجتمـع ولكن تختلف في طريقـة الغـذاء . . وينعـدم في غـذائهـا لحم الخنـزيـر ودهنـه . . وهـذه المجمـوعـة هي طـائفـة البشـاريـين 7 th Day adventists في الــولايـات المتحدة . . وهي طائفة مسيحية تنتمي إلى أصول قوقازية مثـل بقية

البيض في الولايات المتحدة . . ولا تفترق عن بقية السكان البيض سوى في امتناعها عن تناول الخمور ولحم الخنزير والتدخين وقد وجد أن هذه الطائفة تقل لديها بصورة كبيرة مجموعة كبيرة من الأمراض والسرطانات التي يعج بها المجتمع الأمريكي . . ومن بينها سرطان الثدي ، المرتبط بتناول الدهون .

## الدراسات التجريبية على سرطان الثدي وأثر الدهون عليه :

أوضحت الدراسات العديدة أن زيادة الدهن في الطعام تسبب زيادة في الإصابة بسرطان الثدي سواء كانت هذه الإصابة نمو تلقائي للسرطان أو أنه قد أحدث بفاعل كيماوي . وهذه نتيجة جلية وواضحة تحت كل الظروف التجريبية وبغض النظر عن نوع الحيوان المستخدم . ويلخص هذه الدراسات شكل رقم ٦ ـ ٦ الذي يبين مدى زيادة نسبة الإصابة بسرطان الثدي في الجرذان نتيجة تعاطيهم كميات أكبر من شحم الخنزير Lard ( دراسة Chan et al 1977 ) .




شكل رقم ٦ ـ ٦

تأثير دهن الخنزير على معدلات ظهور سرطان الثدي المستحدث في الجرذان . وقد أعطيت الجرذان دهن الخنزير في اليوم ٥٥ من عمرها مباشرة بعد إعطائها م . ن . ي . ٥٪ دهن خنزير ( شان ١٩٧٧ )

## هل تأثير الدهون ناتج عن زيادة السعرات الحرارية ؟

من المعلـوم أن زيادة السعرات الحرارية في الطعام تؤدي إلى السمنـة ـ وقد وجد أن الفئران السمينة تتعرض بصورة أكبر من الفئران العادية لسرطـان الثدي (Tannenbaum and Silverstone 1957) ولاستبعاد أن يكون السبب هو السعرات الحرارية قام Tannenbaum et al .بإعطاء مجموعتين من الفئران كميات متساوية من السعرات الحراريـة ولكنها تختلف في كميـة الدهـون . ووجد أن الحيـوانات التي تناولت غذاء عالي الدهن تولد لـديها سـرطان الثـدي بنسبة أكبر بكثير من تلك الحيوانات التي تناولت سعرات حرارية مماثلة من غذاء قليـل الدهن . . واستنتج Tannenbaum إلى أن الـدهن في الغذاء هـو المسبب لسرطـان الثـدي . . وليس السعرات الحرارية . . وقد لاحظ هؤلاء الباحثون أن التقليل من الغذاء وخـاصة من الدهن يساعد على منع ظهور أنـواع مختلفة من السـرطان ومن بينهـا سرطـان الثدي .

## هل الدهن بادىء Initiator أو حاث(حافز) Promoter لسرطان الثدي ؟

مثلما دلت الأبحاث التى ذكرناها عن سرطان القولون أن الدهون عامل حافز (حاث وحاضّ) على إحداث السرطان فإن الأبحاث التي أجريت حول سرطان الثدي وضحت أن الدهن عامل هام وحاث (حافز وحاضّ) على إحداث سرطان الثدي وليس عاملاً بادئاً للسرطـان . فقد قـام Carrol and Kohr 1975 بإعطـاء الفئران الدهون وقسموهـا إلى مجموعتين الأولى أخذت الدهن فقط فلم يحدث لها السرطان والثانية أخذت الدهن بعد تناول مادة مسرطنة (DMBA) فأصيبت عندئذٍ بالسرطان بنسبة كبيرة . . وبطبيعة الحال أن أخذ المادة المسرطنة DMBA لوحدها لم يحدث السرطان بنسبة كبيرة .

## كيف يساعد الدهن على تولد سرطان الثدي ؟ .

هناك العديد من الأبحاث حول هذا الموضوع للدارسين :

( Hopkins and West 76 , Hankin and Rawlings 78 , Alcantara and speckmann . 76 )

وتتلخص هذه الأبحاث في طرح عدد من النظريات التي تشـرح كيفية دور الدهن في إحداث سرطان الثدي .. ونجملها فيما يلي :

١ ) **التـأثـير المبـاشر** : يحـدث الـدهن تغييـراً في تـركيب الغـلاف الـدهني ( Lipoproteins ) للخلية . وبالتالي يغيّر من عمل الخلية ونشـاطها ومستقبـلاتها Receptors وانـزيمـاتهـا المـرتبـطة بغـلاف الخليـة Membrane bound enzyme ( System .

كذلك يمكن للدهن أن يزيد من إفرازات هرمون البروستاجلاندين . . وقد وجـد أن كمية البـروستاجـلاندين المفـرزة من الخلايـا السرطـانية ( من سـرطان الثدي ) تزيد عن تلك التي تفرزها الخلايا العادية . . (Tan et al 1974 ) .

ومن الجدير بالذكر أن مادة البروستاجلاندين تصنع من الأحماض الدهنية غير المشبعة Poly unsaturated fatty acids . . ويحتوي دهن الخنزير على كمية كبيرة جداً منها ( ٦٧٪ من دهن الخنزير ) .

كذلك تقوم الدهون وخاصة الأحماض الدهنية غير المشبعة والمـوجودة بنسبـة ٦٧٪ من دهن الخنزير بالتحول إلى فوق أكسيد الـدهن Lipid - Peroxides وذلك عند تعرضها للأشعة السينية والأشعة فوق البنفسجيـة والتي تستخدم أحيـاناً في حفظ الأطعمة ويؤدي هذا إلى إيجاد جذور كيماوية متحررة Free radical وهذه تؤدي إلى تغييرات كبيرة وهامة في الحـامض النووي DNA وهـو ما يعـرف باسم التطفر Mutagenesis (أبحاث Mukai and Goldstein, 1976) والذي يؤدي إلى عملية السرطنة Carcinogenesis (أبحاث Shamberger 1974) .

وبما أن دهن الخنزير يقوم أكثر من غيره من الدهون بـالتحول إلى مـادة فوق أكسيـد الـدهن Lipid peroxides نتيجة احتـوائـه على ٦٧٪ من الأحمـاض غـير المشبعة . . فإن علاقة دهن الخنزير بالذات بالسرطان تصبح أكثر وضوحـاً . لأن مادة فوق أكسيد الدهن Peroxides قابلة لإحداث تغييرات في نواة الخليـة المؤدية إلى السرطنة .

٢ ) **التـأثير غـير المباشر للدهـون على سـرطان الثـدي** : يشمل التغييـرات

الفسيوليجية التي يحدثها الدهن في وظيفة الخلية والذي يؤدي في النهاية إلى تنشيط النمو السرطاني .

وهناك دلائل على أن الدهن يسبب تغييرات في مناعة الجسم والتي ترفض الخلايا الخبيثة وتقتلها وتعاملها كجسم غريب « Immune regectin responses » وعلى درجة إفراز الهرمونات ( Endocrine Control systems ) .

وهذه الأنظمة تعمل متعاونة داخل الجسم . . وتمنع حدوث أي تغير سرطاني داخل الخلايا كما تقوم بالقضاء على أي خلية تُظهر هذا التحول .

وقد أوضحت التجارب أن الدهون عديمة التشبع والموجودة بصورة أكبر في دهن الخنزير تساعد على انتشار السرطان . بعكس الأحماض الدهنية المشبعة التي لا تساعد على انتشار السرطان بنفس القدر . وعندما حقنت مجموعة من الفئران بخلايا سرطانية بعد إعطائها غذاء دهنياً خنزيرياً أي محتوياً على أحماض دهنية غير مشبعة أدى إلى ظهور أورام سرطانية بنسبة أكبر بكثير من الفئران التي تناولت أحماضاً دهنية مشبعة ( Hopkins and West 1976 ) .

والنقطة الثانية هي أن البروستاجلاندين $PGE$ , $PGE_2$ تصنع في الجسم من الأحماض الدهنية غير المشبعة Polyunsaturated fatty acids والموجودة بكثرة في دهن الخنزير . . وقد أشرنا إلى علاقة البروستاجلاندين بسرطان الثدي . . وأنه يوجد بكمية كبيرة في الخلايا السرطانية . ( أبحاث Tan et al 1974 ) .

وكذلك تقوم الأحماض الدهنية غير المشبعة والموجودة بنسبة ٦٧٪ من دهن الخنزير والبروستوجلاندين بالتأثير على نظام المناعة الخلوية (cell mediated immune response) وذلك بخفض قدرتها على مهاجمة الأجسام الغريبة بما فيها الخلايا السرطانية . . وبما أن الجسم قد أعطاه الله القدرة على طرد وقتل الأجسام الغريبة (ميكروبات أو طفيليات أو خلايا خبيثة أو الأعضاء المنقولة) فإن فقدان هذه المقدرة أو الحد منها يؤدي إلى انتشار الخلايا الخبيثة دون أن تجد ما يردعها ويقضي عليها في بدء تكونها (Hopkins and west 1976) . ليس ذلك فحسب ولكن الدهون في الغذاء تؤثر تأثيراً كبيراً ومباشراً على نشاط هرمونات الجسم

العديدة (Fergusson 1972) .

وتعمل الهرمونات مثل البرولاكتين Prolactin على زيادة نمو وظهور سرطان الثدي . وأوضحت ذلك الأبحاث العديدة التي أجراها Furth 1973, Smith et al 1977 , Meties 1977 وغيرهم . . وقد تبين من هذه الأبحاث أن زيادة كمية البرولاكتين في جسم الحيوان ( عن طريق حقنه بمادة الـ Reserpine أو زرع غدة نخامية ثانية ) يزيد من معدل ظهور سرطان الثدي لدى هذه الحيوانات .

وباختصار يعتبر دور البرولاكتين دور الحاث (والحافز والحاضّ) Promoter لنشوء سرطان الثدي ولا يعتبر بادئاً ومسرطناً في ذاته Initiator .

وقد وجد بعدة تجارب Benson, 1956, Cuter 1974 أن معدلات سرطان الثدي تزداد في الجرذان التي أعطيت غذاء غنياً بالدهون وقد وجد أن وزن الغدة النخامية التي تفرز البرولاكتين أكبر في الحيوانات التي تناولت غذاء غنياً بالدهون من مثيلاتها التي تناولت غذاء قليل الدهن .

ويعتقد الباحثون أن دور البرولاكتين ودور هرمون النمو في إحداث السرطان كبير Niall 1971 , Nicoll 1975 , Fraser and Blackard 1977 , Meir 1977 .

ومن المعلوم أن الخنزير يتميز بنموه السريع وزيادة كمية هرمون النمو والبرولاكتين فيه . . فالخنزير عند ولادته لا يزن سوى كيلو جراماً أو إثنين على الأكثر وفي خلال ستة أشهر فقط يبلغ وزنه مائة كيلو جرام . . وهو أسرع نمو عرفه الإنسان في حيواناته ومواشيه التي استطاع أن يجعلها داجنة . .

ولهذا فإن الدهن يترسب في الخنزير بشكل ملفت للنظر بحيث أن الألياف العضلية ( اللحم الأحمر ) تختلط اختلاطاً شديداً بترسبات الدهون فيما بينها .

وقد قام Chan & Cohen 1974 بعدة تجارب ووجدا أن الحيوانات التي تناولت غذاء دهنياً عالياً زاد لديها إفراز البرولاكتين كما زاد لديها حدوث السرطان .

أنظر جدول رقم ٦ ـ ٥ .

جدول ٦ ـ ٥

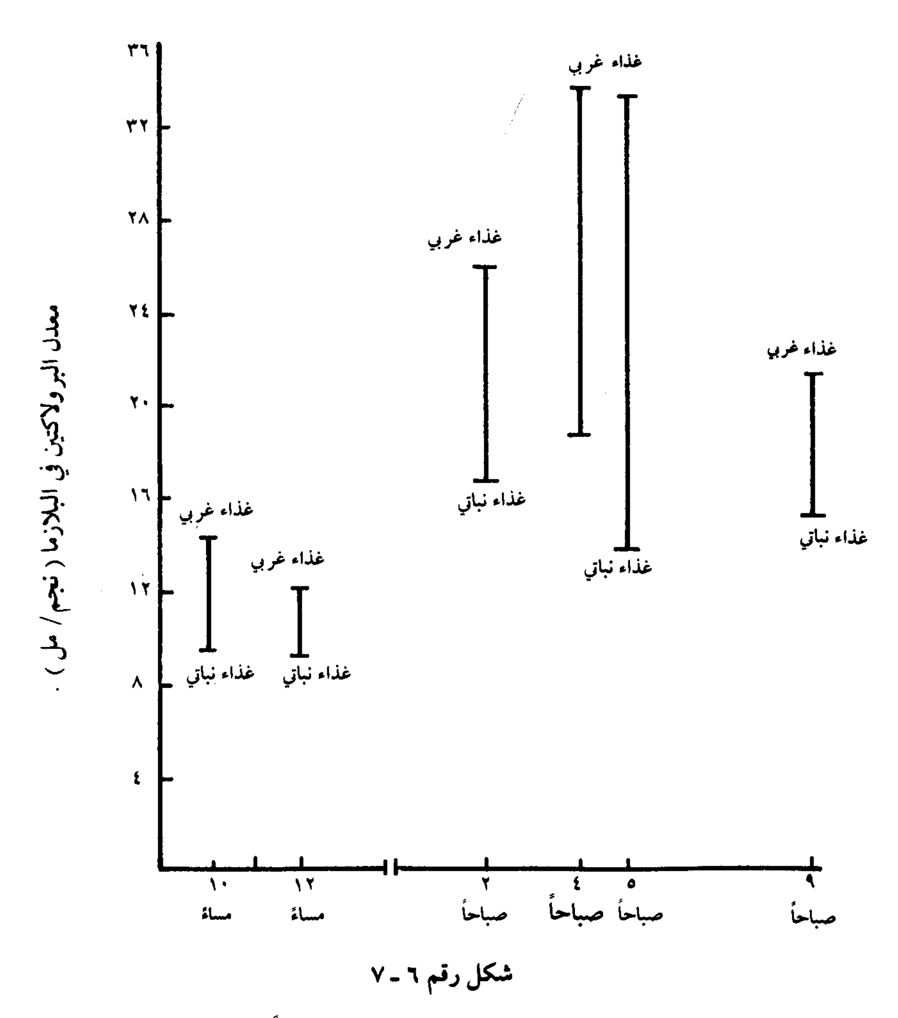
تأثير دهن الخنزير في الغذاء على كمية هرمون البرولاكتين والأستروجين المفرزة في دم الجرذان وكذلك على معدل الاصابة بسرطان الثدي المستحدث كيماوياً ( شان ١٩٧٧ ) .

| الغذاء | نسبة الاصابة بسرطان الثدي | حالة الوداق (الهياج الجنسي) | برولاكتين نانوجرام/ مل | استروجين (نانوجرام/ مل) | نسبة البرولاكتين الى الاستروجين |
|---|---|---|---|---|---|
| ٢٠٪ دهن خنزير | ٩٠٪ | قبيل الوداق | ٢٣٧ | ٢٣ | ١١ |
| | | بعد الوداق | ١٠٠ | ٢٢ | ٤,٥ |
| ٥٪ دهن خنزير | ٤٠٪ | قبيل الوداق | ١٤٠ | ٢٣ | ٦,٤ |
| | | بعد الوداق | ٣٨ | ١٩ | ٢ |

ويتضح من هذا الجدول أن زيادة تناول دهن الخنزير تسبب زيادة ملحوظة في معدل إفراز الهرمونات وخاصة البرولاكتين . . وبالتالي وجد الباحثون أن الأدوية المضادة للبرولاكتين (انظر جدول ٦ ـ ٥) تؤدي إلى انخفاض ظهور الأورام مما يؤكد أن الدهون تعمل من خلال هرمون البرولاكتين.

ولا شك أن هرمونات الأستروجين لها دور في حدوث ورم الثدي . . وهذا ما يفسر العلاقة التي يذكرها بعض الباحثين عن حبوب منع الحمل التي تحتوي على الأستروجين ومشتقاته وسرطان الثدي والرحم .

ولكن يبدو أن دور البرولاكتين أهم بكثير من دور الأستروجين والعامل الأهم هو نسبة البرولاكتين إلى الأستروجين . ويتبين أن إفراز البرولاكتين إنما يعتمد على كمية الدهون المتعاطاة في الطعام ، وخاصة من الدهون المحتوية على أحماض دهنية غير مشبعة كما هو ملحوظ في دهن الخنزير. (أنظر شكل ٦ ـ ٧) ولهذا يعتبر الدهن عاملاً حافزاً (حاضاً) على حدوث سرطان الثدي كما يذكره الباحثون : .( Smithline 1975, Robyn 75, Megurie 78, Nagasawa 1978) .




**شكل رقم ٦ ـ ٧**

**معدلات هرمون البرولاكتين في بلازما سيدات شابات تناولن غذاءً غربياً لمدة شهرين ومن ثم نقلن إلى غذاء نباتي لمدة شهرين اخرين . وثم قياس معدل البرولاكتين اثناء ٢٤ ساعة بعد نهاية كل من الشهرين ( هل ، ويندر ١٩٧٦ ) .**

## خلاصة وتأملات :

إذا أمكن أن نتصور أن عملية السرطنة في الثدي تحدث على مرحلتين ( الأولى ) هي مرحلة البدء Initiation والثانية هي الحث والحفز Promotion فإن الدهون تلعب دوراً هاماً في كلتا المرحلتين وبطريقة مباشرة أو غير مباشرة .

وبناء على نظام إحداث سرطان الثدي في الحيوانات عن طريق مادة DMBA يبدو أن مرحلة البداية Initiation تأخذ دورها في وقت مبكر ربما قبل البلوغ أو أثناء حدوثه . . وما يحدث بعد البلوغ أو الانجاب فهو في الغالب متعلق بمرحلة الحثّ والحفز والتحضيض .

وبما أن عملية البدء لا رجعة فيها ولا يمكن التحكم فيها الا بمعرفة المادة أو المواد المسرطنة على وجه التحديد وهذا أمر عسير في الوقت الحاضر على الأقل فإن عملية الحث والحفز والتحضيض هي التي يمكن التحكم فيها .

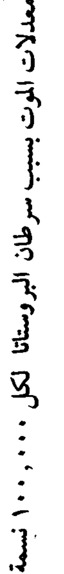
وبما أن عنصر الوقت هام جداً فإن الاجراءات الوقائية تعتبر من أهم العناصر في الحد من ظهور السرطان ( سرطان الثدي ها هنا ) .

وبما أن عملية التحول من خلية عادية إلى خلية سرطانية لا يتم عادة في خطوة واحدة بل على عدة مراحل وخطوات ( Haslam and Bern 1977 ) فإنـه من المهم جداً إيقاف نمو الخلايا السرطانية في مرحلة مبكرة . وإذا ما عرفنا أن البرولاكتين يزيد من هذا التحول السرطاني فإن خفض مستوى البرولاكتين في الدم في مرحلة مبكرة يؤدي إلى خفض احتمال ظهور السرطان . ( Welsh 1978 ) . . ولذا يمكن التقليل من ظهور السرطان في الفئران عن طريق خفض هـرمون البـرولاكتين في الدم في الفئران الصغيرة التي لم تلد بعد .

وبمـا أن البرولاكتـين يزداد بتنـاول الدهـون وخاصـة غير المشبعـة مثل تلك الموجودة في دهن الخنزير فـإن الإقلال من تنـاول الدهـون عمومـاً ودهن الخنزيـر بصورة خاصة يؤدي إلى خفض إحتمال ظهور سرطان الثدي .

**الدهن وسرطان الموثة ( البروستاتا )**

لقد دلت الدراسات الوبائية Epidemological Studies أن سرطان البروستاتـا ( الموثة ) منتشر في الولايات المتحدة الامريكية وأوربا الغربية وأنـه نادر الحـدوث نسبياً في إفريقيا واليابان شكل رقم ٦ـ٨ (دراسة King et al 1963, Wynder) 1971, Huthinson 1976, Doll et al 1970) .







العلاقة بين معدلات الموت بسبب سرطان البروستاتا وكمية الدهن في الغذاء (بلير، فروميني ١٩٧٨).

شكل رقم ٦ ـ ٨

وتدل الدراسات الوبائية أن ظهور سرطان البروستاتا غالباً ما يكون نتيجة عوامل بيئية حيث دلت الدراسات على المهاجرين من مناطق تقل فيها الإصابة بسرطان البروستاتا إلى مناطق تكثر فيها الإصابة بسرطان البروستاتا إلى زيادة في معدلات الإصابة.

وهذا يؤكد أن عوامل البيئة أهم من عوامل الوراثة في إحداث سرطان البروستاتا .

وقد وجد ( Haenszel and Kurihara 1968 ) أن الجيل الأول من المهاجرين اليابانيين إلى الولايات المتحدة تزداد لديهم الاصابة بسرطان البروستاتا عن قرنائهم في اليابان . ولوحظ ذلك أيضاً بالنسبة للمهاجرين البولنديين . . وتظهر هذه

الزيادة بعد مرور عشرين عاماً على الهجرة .

وبدارسة أنسجة البروستاتا في اليابانيين والقوقازيين ( الأوربيين وسكان أمريكا الشمالية ) وجد الباحثون أن الاصابات النشطة تتم بصورة خاصة في المجتمعات الغربية ( Barnetson 1954 ; Breslow 1977 ) .

ويبدو أن هناك علاقة بين سرطان الثدي لدى الإناث وسرطان البروستاتا لدى الذكور بسرطان القولون لديهما معاً . . وهذه الثلاثة يجمعها عامل واحد هو زيادة الدهون في الغذاء . . وخاصة دهن الخنزير .

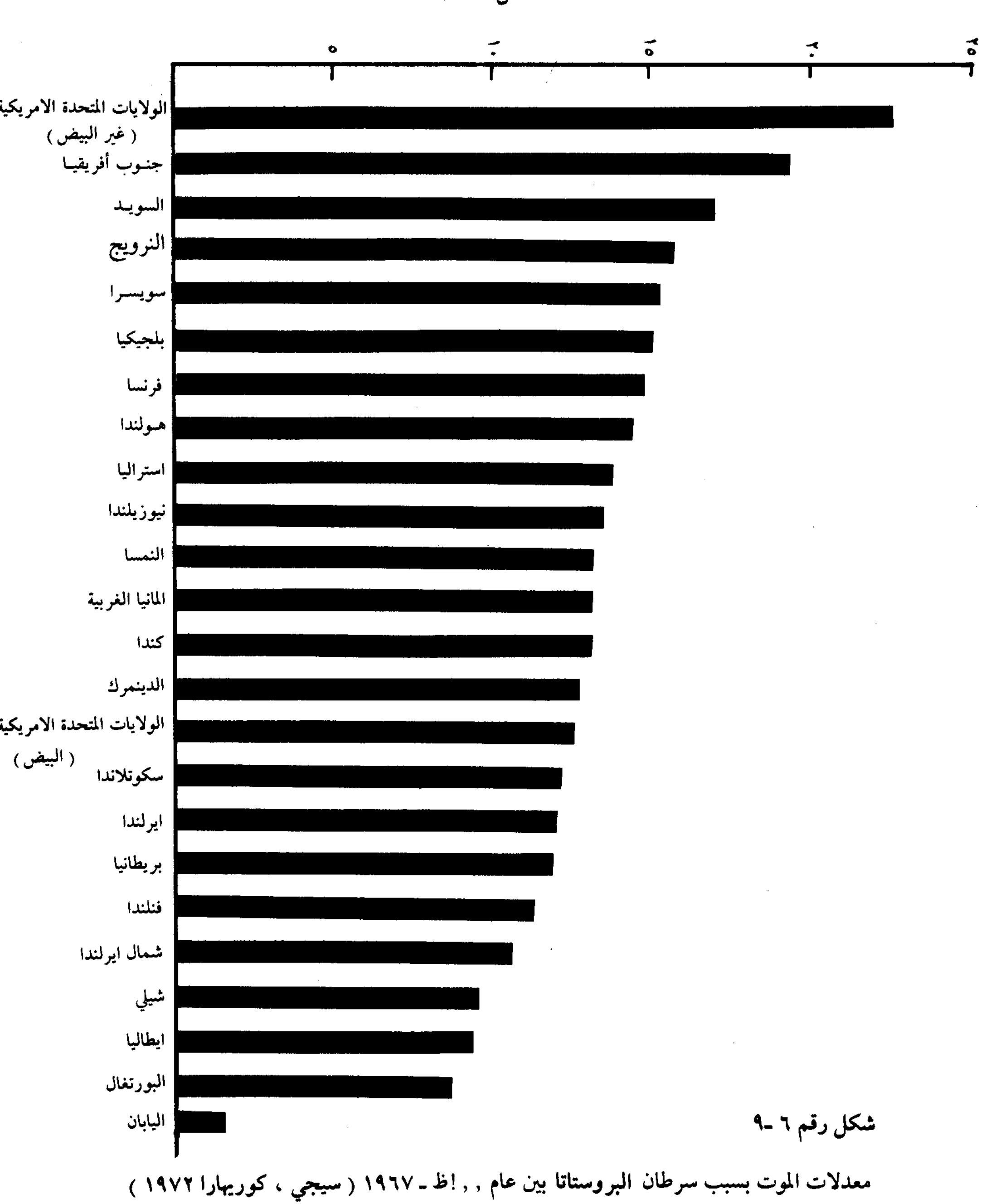
**الدهن كعامل مسبب لسرطان البروستاتا ( الموثة ) :**

لقد بات واضحاً من الدراسات الوبائية أن الدهن في غذاء المجتمعات الغربية هو العامل الذي يساعد على ظهور سرطان البروستاتا وبالتالي الوفيات الناتجة عنه كما هو موضح في الشكل (رقم ٦ ـ ٩) حيث نرى أن البلاد التي يكون غذاؤها به كمية كبيرة من الدهون ( ٤٠ بالمئة ) مثل السويد والنرويج والولايات المتحدة تعاني من وفيات تبلغ عشرين من كل مائة الف من السكان بسبب سرطان البروستاتا ( الموثة ) بينما البلاد التي تتناول غذاء قليل الدهون مثل الفيليبين وتايلند واليابان وتايوان لا تزيد فيها الوفيات الناتجة عن سرطان البروستاتا عن حالتين من كل مائة الف من السكان . . وفي الولايات المتحدة ذاتها وجد أن معدلات الموت نتيجة سرطان البروستاتا تزداد في المناطق التي يزداد فيها تناول الدهون وعلى وجه الخصوص دهن الخنزير .

**كيفية دور الدهون في إحداث سرطان البروستاتا :**

لقد أوضحت الدراسات الاكلينيكية أن ظهور سرطان البروستاتا يعتمد إلى حد كبير على الهرمونات ( Fergusson , 1972 ) وأن أي عامل يسبب تغييراً في معدل إفراز هذه الهرمونات أو يغير من حساسية خلايا البروستاتا وتفاعلها مع الهرمونات يؤثر أيضاً على معدل الإصابة بالسرطان ( Wynder 1971 ) .

وبما أن الدهون في الغذاء تؤثر على نظام الهرمونات في الجسم فإن تناول الدهون وخاصة دهن الخنزير تؤدي إلى زيادة في الإصابة بعملية السرطنة . . كما




**شكل رقم ٦ -٩**

معدلات الموت بسبب سرطان البروستاتا بين عام , , اظ - ١٩٦٧ ( سيجي ، كوريهارا ١٩٧٢ )

أن الاقلال من تناول الدهون عموماً يقلل من حدوث السرطنة . وهذا يعني أن الدهن له دور المحوّر ( modifier ) في سرطان البروستاتا ( Wynder 1971 ) كما أن للدهن دوراً مباشراً عن طريق تغيير نسبة الهرمونات بالجسم ; Edozien , 1960 ) Merimee and Fineberg 1974 ) أو بطريق غير مباشر بواسطة الأحماض الأمينية الحيوية Biogenic amines والناقلات عبر الأعصاب Neuro transmitters دراسة (Mac Indoe and Tirkington 1972 , Philips et al 1975)

وقد وجد الباحثون أن النباتيين يقل لديهم هرمون التستسيترون وهرمون البرولاكتين بينما تزداد هذه الهرمونات فيمن يتغذون غذاء غنياً بالدهون . . ولعل هذا يفسر لماذا وصف النبي ﷺ أكل البيض لمن اشتكى من ضعف الباءه (الضعف الجنسي) . . فالبيض غني بالدهون (صفار البيض) والكوليسترول كما هو غني ايضاً بمجموعة من الفيتامينات . . ولهذا فإن أكل البيض يزيد من هرمون التستسيترون ( هرمون الذكورة ) . . ولكن يبدو للأسف أن المقابل لذلك هو زيادة في سرطان البروستاتا .

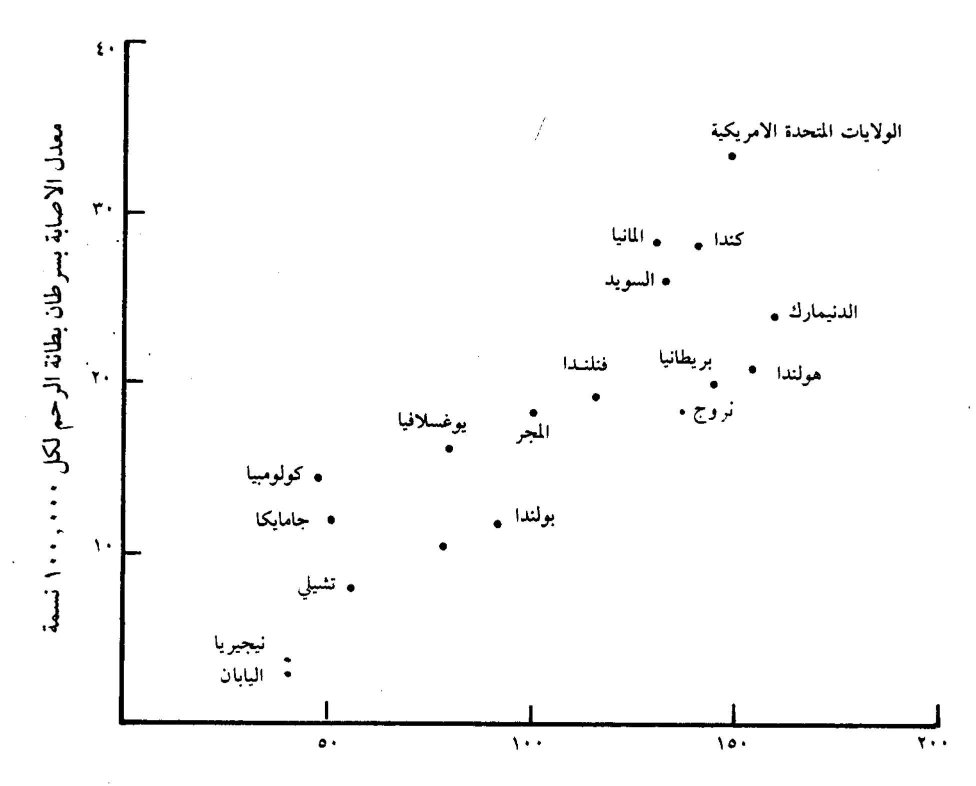
ولعل هذا الموضوع يحتاج إلى مزيد من البحث لدراسة تأثير البيض على البروستاتا وعلى الهرمونات الجنسية .

**الدهن وسرطان بطانة الرحم :**

إن معدلات الإصابة بسرطان الرحم لها علاقة وثيقة بكمية الدهون المستهلكة وتزداد بزيادته شكل رقم (٦ - ١٠) . حيث نرى الاصابة في الولايات المتحدة عالية (٣٥ من كل مئة الف من السكان) بينما نرى الإصابة في اليابان منخفضة (٣ حالات من كل مئة ألف من السكان) وذلك يعود إلى أن استهلاك الدهون في الولايات المتحدة عالٍ بينما استهلاك الدهون في الغذاء في اليابان منخفض .

إن زيادة الدهن في الطعام تسبب السمنة والحيض المبكر ( early menarche ) وسن اليأس المتأخر ( Late menopause ) وزيادة في إنتاج الاستروجين وزيادة في حدوث مرض البول السكري وضغط الدم .

وجميع هذه العوامل منفردة أو مشتركة لها علاقة بسرطان بطانة الرحم ( أي




شكل رقم ٦-١٠ معدل الاستهلاك اليومي من الدهن لكل شخص ( جم )
العلاقة بين سرطان بطانة الرحم وكمية الدهن المستهلكة ( ارمسترونج ، دول ١٩٧٥ )

جسم الرحم وليس عنقه ) وهناك علاقة إيجابية واضحة بين السمنة وسرطان بطانة الرحم . ( Garnet , 1958 , Wynder 1966 ) وقد تبين أن الدهن في الطعام له علاقة أقوى من النشويات والسكريات في إحداث السمنة ( Ries 1973 ) .

وتدل بعض الدراسات على أن الحيض المبكر يزيد من احتمال الاصابة بسرطان بطانة الرحم ولكن هذه الدراسة تحتاج إلى مزيد من التأكيد ( Mac Mahon , 1974 ) . ومن المتفق عليه أن البلوغ المبكر له علاقة بالغذاء[1] وأنه

( ١ ) إن البلوغ المبكر له علاقة أيضاً بدرجة حرارة الجو،ففي البلاد الحارة يكون البلوغ مبكراً أما في البلاد الباردة فيتأخر البلوغ وفي الأسكيمو مثلا يحدث البلوغ في سن ١٨ سنة بينما يحدث في البلاد الحارة في سن ١١ سنة .

يحدث عادة عند وصول جسم الفتاة إلى حجم معين ( Body mass ) أو درجة سمنة معينة ( Frisch 1972 , 1976 ) .

وقد قام ( Frisch, 1975 ) بتجربة حيث أعطى مجموعتين من الجرذان غذاء يحوي عدداً متساوياً من السعرات الحرارية بعضها غني بالدهون والآخر قليل الدهون . فوجد أن الجرذان التي تناولت غذاء غنياً بالدهون يحدث عندها انفتاح الرحم والوداق ( فترة الهيجان الجنسي أو الحرارة الجنسية Estrus ) في سن مبكر عن الحيوانات التي أخذت نفس السعرات ولكن على شكل قليل الدهن .

سن اليأس المتأخر : يسبب تناول الدهون في الطعام بكثرة تأخير انقطاع الطمث ( الحيض ) أي حدوث سن اليأس . وهذا يتضح جلياً من الجدول التالي (رقم ٦-٦) حيث نجد أن النباتيات من النساء يحدث لديهن سن اليأس قبل اللواتي يتناولن الدهون الحيوانية. وكذلك وجد بعض الباحثين أن العادة الشهرية تنقطع أولاً فيمن هن أقل وزناً وأنها تتأخر في البدينات .

جدول ٦ ـ ٦

تأثير الدهن على العمر الذي تنقطع فيه العادة الشهرية *

| مجموعة الاعمار | نباتيون ( ٪ ) | غير نباتيين ( ٪ ) |
|---|---|---|
| ٣٠ ـ ٣٤ | | |
| ٣٥ ـ ٣٩ | | ٣,٧ |
| ٤٠ ـ ٤٤ | ١٣ | ٧,١ |
| ٤٥ ـ ٤٩ | ٦٩,٧ | ٣٤,٨ |
| ٥٠ ـ ٥٤ | ٨٦,٤ | ٧٠ |
| ٥٥ فما فوق | ١٠٠ | ١٠٠ |

* تمت هذه الدراسة على ٢٢٤ إمرأة نباتية ( البشاريين ) و١٨٤ إمرأة غير نباتية (أرمسترونج وآخرين).

وقد ذكرت عدة دراسات ( Way 1954 , Damon 1960 , Brown 1974 ) تأخر انقطاع العادة الشهرية وحدوث سرطان بطانة الرحم لدى اللاتي يعانين من

السمنة . كما ذكرت دراسات أخرى أن نساء البشاريين 7th Day Adventists الذين يحرمون لحم الخنزير ( وهم طائفة من النصارى في الولايات المتحدة ) تقل لديهم الاصابة بسرطان بطانة الرحم وبالتالي الوفيات الناتجة عنه بنسبة ٤٠ بالمئة عن المعدل العام للسكان في الولايات المتحدة ( Phillips 1975)) .

ويبدو أن هرمون الاستروجين له دور أساسي في الاصابة بسرطان بطانة الرحم حيث وجد أن إفراز الاستروجين يزداد عن معدله الطبيعي فيمن أصبن بسرطان بطانة الرحم .

وقد وجد أن هذه الزيادة تستمر حتى بعد استئصال الرحم والمبايض وأنابيب الرحم مما يدل على أن زيادة هرمونات الاستروجين هي من خارج المبيض . وقد تبين أن مصدرها هو الدهون التي تحول مادة الاندروستينديايون التي تفرزها الغدة الكظرية ( Androstenedione ) الى مادة الأسترون ( estrone ) ولذا فالسيدات البدينات يقمن بتحويل كميات أكبر إلى مادة الأسترون ( أحد هرمونات الاستروجين ومشتقاته ) وكذلك المصابات بسرطان بطانة الرحم يحولن كميات أكبر إلى مادة الأسترون بالمقارنة مع غير المصابات ( دراسة Schindler et al 1972) .

وبذلك يمكن ربط أطراف الصورة لنؤكد على أن سرطان بطانة الرحم له علاقة إيجابية بزيادة هرمون الاستروجين . . وكمية هذا الهرمون له علاقة إيجابية بكمية ونوعية الدهون المستخدمة . . وهذه لها علاقة واضحة بزيادة الوزن الذي يسبب الحيض المبكر وسن اليأس المتأخر الناتج عن زيادة هرمونات الاستروجين الذي يلعب الدهن في الغذاء والأنسجة دوراً هاماً في تكوينه وخاصة عند تحويل مادة الاندروستينديايون Androstendione إلى مادة الاسترون estrone ( دراسة Grodin 1973, Vermulen 1976 ) .

وإلى الآن لم يتمكن العلماء والباحثون من تحديد دور الاستروجين على وجه الدقة في سرطان بطانة الرحم . وإن كان من المتفق عليه أن له دوراً هاماً في إحداث هذا السرطان . ولعله يعمل كمساعد ومنشط لمادة مسرطنة .

وقد أوضحت الدراسات علاقة السمنة بضغط الدم فقد وجد أن النباتيين لهم ضغط دم أقل من الذين يتناولون الدهون الحيوانية . (٧٦ / ١٣٠ للنباتيين و ٨٤/ ١٤٢ لغير النباتيين ) .

وأوضحت مجموعة من الدارسين (Garnet 1958, Wynder 1966, Mac Mahon 1974 ) أن هناك علاقة إيجابية بين سرطان بطانة الرحم وبين ضغط الدم .

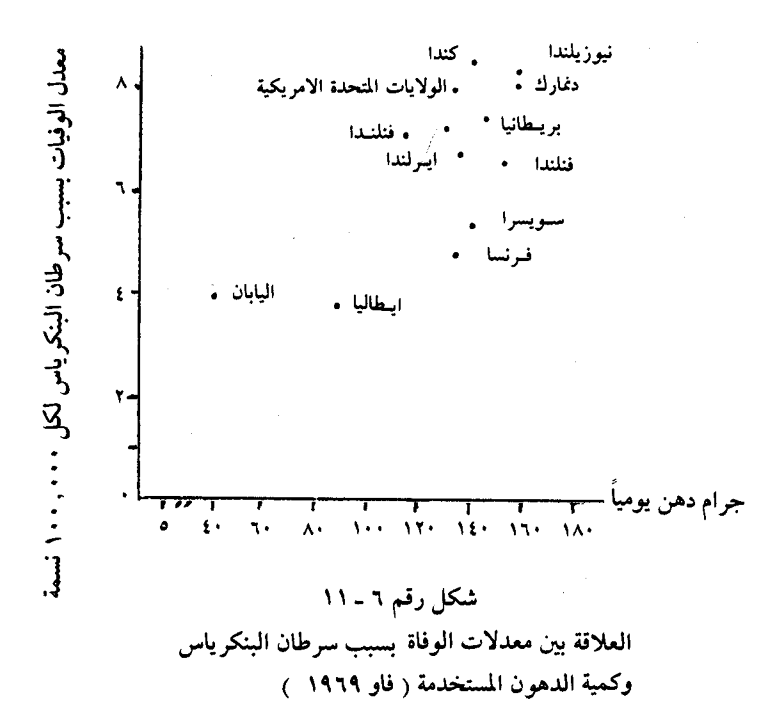
وهكذا يبدو أن زيادة الدهون الحيوانية ( في الغرب يعتبر الخنزير أهم مصادرها ) يؤدي إلى مجموعة من العوامل المباشرة وغير المباشرة التي تساعد على الإصابة بسرطان بطانة الرحم .

**الدهن وسرطان البنكرياس :**

يعتبر سرطان البنكرياس السرطان الرابع من أنواع السرطان المسببة للموت في الولايات المتحدة الأمريكية ولا يسبقه إلا سرطان الرئة وسرطان القولون والمستقيم (الأمعاء الغليظة) وسرطان الثدي. ويتوفى حوالي عشرين ألف شخص (٢٠,٠٠٠) كل عام في الولايات المتحدة بسبب سرطان البنكرياس. . وقد وجد أن للتدخين والدهون علاقة بظهور سرطان البنكرياس كما هو واضح في شكل رقم ٦ ـ ١١ الذي يوضح زيادة في معدلات الوفاة بسبب سرطان البنكرياس في الدول التي يزداد بها تناول الدهون وتقل الوفاة إذا انخفض تناول الدهون ، ( FAO ) . وقد وجد أن البشاريين ( طائفة من المسيحيين الذين يمتنعون عن تناول لحوم الخنزير وشحومها ) تقل لديهم الاصابة بسرطان البنكرياس وكذلك تقل الاصابة بسرطان البنكرياس لدى اليابانيين الذين يعتبرون من أقل الشعوب تناولاً للدهن في العالم .

وقد وضعت عدة نظريات للكيفية التي يمكن للدهون أن تساعد على الإصابة بسرطان البنكرياس . . ولكن هذه النظريات لم تخرج بعد إلى حيز الحقائق العلمية وتحتاج إلى مزيد من التجارب والبحوث .

وتبقى الدلائل الوبائية Epedimological Studies هي أقوى المؤشرات على علاقة الدهون وخاصة الدهن الخنزيري بسرطان البنكرياس .




شكل رقم ٦ ـ ١١

العلاقة بين معدلات الوفاة بسبب سرطان البنكرياس
وكمية الدهون المستخدمة ( فاو ١٩٦٩ )

## الدهن وسرطان المرارة :

هناك ارتباط قوي بين أمراض المرارة وزيادة تناول الدهون . . ويعتبر التهاب المرارة وحصوات المرارة أكثر حدوثاً لدى النساء البدينات[١] . . (Fatty Fertile Females ) كما يرتبط التهاب المرارة وحصواتها باستخدام حبوب منع الحمل[٢] .

وقد وجد أن معظم حصوات المرارة ( ٥٠ ـ ٩٠ بالمئة ) هي من الكوليسترول ويتأثر تركيز الكوليسترول وتحوله بالتالي إلى حصوات على درجة الدهون الموجودة وعلى كمية هرمونات الاستروجين وهذا هو السبب في أن حبوب منع الحمل المحتوية على مشتقات الاستروجين تعتبر من العوامل المسببة لحصوات المرارة[٣] .

---

( ١ ) و(٢) المرجع الطبي سيسل لوب الطبعة الخامسة عشرة . ( Cecil Loeb . 15 th Edition
Text Book of Medicine

( ٣ ) Mabee et al , 1976 : The Mechanism of increased gall stone formation in obese humans
Surgery 79 , 460.

وقد وجد أن حصوات المرارة ترتبط ارتباطاً مباشراً بوجود السرطان في المرارة وقد وجد بعض الباحثين أن ٩٠٪ من حالات سرطان المرارة كان لديها حصى في المرارة [١].

وفي تقرير الكلية الملكية للأطباء عن السمنة [٢] نشرتـه مجلة الكلية مجلد ١٧ رقم ١ لعام ١٩٨٣ (صفحة ٥-٦٦) جاء فيه أن أمراض المرارة مرتبطة بالسمنة وباستعمال حبوب منع الحمل وأنها تزداد زيادة كبيرة بوجود السمنة وبدرجة زيادتها. . وكذلك تزداد حالات سرطان المرارة بزيادة السمنة وكمية الدهن التي يتناولها الشخص (Lew and Garfinkel J. ch. Disease 1979, 32:563) .

وأمراض المرارة تقع في النساء غالباً بنسبة ٤ إلى ١ مقارنة بالرجال . أما سرطان الكبد فيرتبط بدودة الكبد الصينية وخاصة في الصين واليابان والفيلبين وتايلند وقد ذكرنا ذلك في الفصل الثاني عشر تحت باب وشائع الكبد ( وشيعة الكبد الصينية ) حيث ترتبط هذه الدودة المفلطحة بالخنزير الذي يعتبر عائلاً خازناً لها . . وليرجع اليه القارىء الكريم .

---

(١) شرلوك ، كتاب أمراض الكبد والجهاز الصفراوي ، الطبعة الخامسة .
(٢) مجلة الكلية الملكية للاطباء ( 66 — 5 ) ; 17 , No 1 , 1983 .

# الأمْراض المُعْدِيَة
# التي يُسهم الخنزيرُ في نقلِهَا إلى الإنسَان

## الفصل السّابع

# الأمراضُ الفيرُوسيَّة
# التي يُسهِمُ الخِنزير في نَقلها إلى الإنسَان

- مقدمة
- تصنيف الفيروسات
- مقاومة الجسم للفيروسات
- فيروسات الـ D. N. A
- فيروسات الـ R. N. A
- الأمراض الفيروسية التي قد تنتقل من الخنزير إلى الإنسان:

التهاب الدماغ الياباني
فيروس غرب النيل
التهاب الفم البثري
مرض الحمى القلاعية (القدم والفم)
مرض الخنزير البثري
مرض التهاب الدماغ وعضلة القلب
مرض الانفلوينزا
مرض النزلات المعوية عند المواليد
حمى نهر الروس

# الفصل السابع

# الأمراض الفيروسية التي يسهم الخنزير في نقلها للإنسان (*)

مقدمة :

تعتبر قائمة الأمراض الفيروسية التي تصيب الخنزير طويلة حقاً . . وينتقل بعض منها إلى الإنسان ويصيبه ويعرف هذا النوع من الأمراض « بالأمراض حيوانية المصدر »ZOONOSIS وبعض هذه الأمراض التي تصيب الإنسان خطير وبعضها بسيط وهناك بعض الأمراض التي تصيب الإنسان بصفة رئيسية فإذا انتقل الفيروس الى الخنزير يتكاثر الفيروس في خلايا الخنزير بكميات كبيرة ومن ثم ينتقل إلى الإنسان مرة أخرى بدون أن تتغير صفات الفيروس وفي بعض الأحيان يتكاثر الفيروس في خلايا الخنزير ويختلط بفيروسات أخرى من الخنزير مشابهة له في الصفات الوراثية ويحدث نتيجة لذلك خروج فيروس جديد يحمل صفات مشتركة بين الفيروس الإنساني والفيروس الخنزيري ، كما قد يحدث في فيروسات الانفلونزا Type A وفي فيروسات النزلات المعوية عند الأطفال . Rotavirus

---

* أعد هذا البحث كلًّا من:

( ١ ) د . خالد أمين محمد حسن باحث بقسم الطب الإسلامي مركز الملك فهد للبحوث الطبية جامعة الملك عبد العزيز ـ جدة Ph . D., Vet. Virology .

( ٢ ) د . محمد علي البار مستشار قسم الطب الإسلامي بمركز الملك فهد للبحوث الطبية جامعة الملك عبد العزيز ـ جدة . M. R. C. P .

في كل هذه الحالات يمثل الخنزير مصدر خطر على صحة الإنسان حيث انه صار مستودعاً لهذه الفيروسات Reservoir وسنستعرض ها هنا أهم الأمراض الفيروسية التي تصيب الخنزير وتنتقل منه إلى الإنسان.

معظم هذه الاصابات مهنية في الأساس أي تصيب الذين يقومون بتربية الخنازير ورعايتها أو المزارعين حيث توجد أيضاً حظائر الخنازير أو العمال الذين ينقلون الخنازير إلى السلخانات وعمال السلخانات والجزارين والعاملين في مجال الطب البيطري ، وقد تكون العدوى أهم وأشمل بواسطة لحم الخنزير وشحمه ومخلفاته الأخرى التي يتداولها الناس في كثير من بقاع العالم .

وقد تكون العدوى عن طريق اصطياد أنواع من الخنازير البرية أو عن طريق تلوث مياه الشرب أو الطعام ( غير الخنزيري ) بواسطة إفرازات الخنزير أو بواسطة بعض أنواع الحشرات التي تحمل الفيروس من جسم الخنزير الى جسم الانسان Arthropod Vectors.

**تصنيف الفيروسات :**

لمعرفة أنواع الفيروسات التي تنتقل من الخنزير للإنسان يجدر بنا أن نوضح التصنيف والتسمية لأنواع الفيروسات التي تصيب الانسان والحيوانات الاخرى والتي قد تم الاتفاق عليها في الأوساط العلمية العالمية في مجال علم الفيروسات وكذلك محاولة استعراض بعض صفاتها المميزة . تقسم الفيروسات أساساً الى قسمين رئيسيين :

١ ـ فيروسات تحمل الحامض النووي ( الديسوكسي ريبوزي) DNA
٢ ـ فيروسات تحمل الحامض النووي ( الريبوزي ) RNA .

ويتميز الفيروس عن المخلوقات الأخرى بأنه لا يجمع بين الحامضين النوويين في وقت واحد بينما المخلوقات الأخرى من البكتريا فما فوقها تحتوي كل واحدة منها على هذين الحامضين النوويين .

والفيروس لفظة لاتينية تعني سم أو مادة لزجة وقد ترجمت الفيروسات باسم

الحمات الراشحة لأنها تسبب كثيراً من الحميات مثل الجدري والجديري والحمى الصفراء والانفلونزا ولأن الفيروس كان يترشح من أدق المسام التي تمسك بالبكتريا وغيرها من الأحياء الدقيقة .

والفيروسات أصغر الكائنات الحية وأدقها وهي لا تقاس بالأمتار ولا بالمليليمتر ( $\frac{١}{١٠٠٠}$ من المتر ) ولا حتى الميكرونات ( الميكرون $\frac{١}{مليون}$ من المتر ) كما تقاس البكتريا وخلايا الحيوانات والنباتات بل تقاس بالنانامتر أي $\frac{١}{بليون}$ من المتر .

وأصغر الفيروسات لا يزيد عن عشرين نانا متر بينما أكبرها لا يتجاوز ٣٠٠ نانا متر ولا يمكن رؤية الفيروسات بالمجهر الضوئي لأنها أدق من أن تعكسها موجات الضوء العادي وإنما يمكن رؤيتها بواسطة المجهر الألكتروني الذي يكبر الصورة عشرات الآلاف ومئات الآلاف من المرات .

والغريب حقاً أن الفيروسات تكون مثل الجمادات خارج الخلايا الحية فهي لا تتكاثر ولا تتحرك ولا تتنفس أي أن كل صفات الكائن الحي معدومة فيها ومع هذا اذا دخلت الى الخلايا الحية لنبات أو حيوان أو حشرة أو إنسان أو حتى بكتريا فإنها تستعمرها وتتحكم في مكمن السر فيها وهي النواة . . وتجعل تلك الخلية تأتمر بأمرها . . . . وتستخدم محتويات الخلية لتتكاثر هي الى أعداد كبيرة ثم تخرج من الخلية المريضة لتهاجم الخلايا الأخرى.

**مقاومة الجسم للفيروسات :**

ولولا أن الله سبحانه وتعالى قد جعل لأجسام الكائنات الحية طريقة لمقاومة هذه الفيروسات لاستطاعت هذه الفيروسات أن تبيد الحياة من على ظهر الأرض ابتداء من البكتريا وانتهاء بالإنسان .

وتتمثل وسائل المناعة في طرق عديدة أهمها مواد الأنتروفيرون ( المتداخلات ) وهي مواد بروتينية تفرزها الخلايا عند دخول الفيروس إلى الجسم وتقوم بمنع

الفيروس من التكاثر داخل الخلايا وهي مواد ليست لها صفة التخصص بل هي تحمي الجسم ضد مختلف أنواع الفيروسات .

ولا يكتفي الجسم بهذه الوسيلة الدفاعية العامة بل يصنع قذائف مخصصة لكل نوع من الفيروسات لتقضي عليه . . وهذه القذائف مصنوعة من مضادات الأجسام وهي أنواع من البروتينات مثل IgM , IgG تصنعها بعض الخلايا اللمفاوية البلغمية من نوع B المسؤولة عن الدفاع ضد المعتدين .

بل ولا يكتفي الجسم بذلك بل يجعل الله له خلايا مقاتلة من الخلايا اللمفاوية من نوع T فتقوم هذه الخلايا بمهاجمة المعتدين ومنازلتهم حتى الموت . كما أن بالجسم خلايا كبيرة آكلة وظيفتها كنس ميدان المعركة وبلع الجثث الهامدة وتسمى الخلايا الكبيرة البالعة Macrophages لأنها تبتلع ما تجده أمامها في ميدان القتال .

**فيروسات الـ D. N. A**

وتقسم الفيروسات التي تحمل الحامض النووي DNA إلى ست فصائل منها الفيروسات النفاطية Poxviridae التي تسبب مرض الجدري وجدري البقر وغيرهما من الأمراض والفيروسات المسببة للهربس ( العقبولة الحلاء أو النملة Herpesviridae) بأنواعها المختلفة والفيروسات الغدية Adenoviridae التي تهاجم الجهاز التنفسي والجهاز الهضمي وملتحمة العين .

وما يهمنا منها نوع من فصيلة الفيروسات القزحية Iridoviridae الذي يسبب حمى الخنزير الإفريقية African Swine Fever وهو مرض يصيب الخنازير في إفريقيا وأوربا والبرازيل ، وهو شديد العدوى ويسبب وفاة الخنازير بنسبة ٩٥ إلى ١٠٠ بالمئة ، وليس من المعروف إذا كان هذا النوع ينتقل إلى الإنسان أو لا حتى الآن .

وعلى الرغم من أن كثيراً من الفيروسات التي تحمل الحامض النووي DNA تصيب الخنزير كما تصيب الإنسان إلا أنه لا توجد علاقة ظاهرة في هذه الأنواع بين المرض الفيروسي في الإنسان والخنزير . . فلا توجد هناك علاقة مثلاً بين جدري الخنزير وجدري الإنسان كما لا توجد علاقة واضحة بين الفيروسات الغدية التي تصيب الخنزير وتلك التي تصيب الإنسان . . بينما يعتبر داء السعر الكاذب

Psedurabies الـذي يصيب الخنزيـر والـذي يسببـه فيـروس من فصيلة الهـربس ( الفيروسات الحليئة ) يحتمل الانتقال إلى الإنسان ويعتبر معدياً للإنسان .

**فيروسات الـ R. N. A.**

أما الفيروسات التي تحمل الحامض النووي الريبوزي RNA فكثير منها ينتقل من الخنزير إلى الإنسان .

وهذه الفيروسات الريبوزية تقسم إلى عشر فصائل هي : -

**١ ـ فصيلة الفيروسات الصغيرة : Picornaviridae**

ويندرج تحتها أربع مجموعات هي :

أ ) الفيروسات التي تسبب الزكام ( الانفية ) Rhinovirus
ب ) الفيروسات التي تصيب الامعاء ( المعوية ) Enterovirus
جـ ) الفيروسات التي تسبب طفحاً جلدياً بثرياً Calicivirus
د ) الفيروسات التي تصيب القلب Cardiovirus

وكثير من هذه الفيروسات تصيب الخنزير كما أنها تصيب الانسان . . ويمكن للعدوى أن تنتقل من الخنزير إلى الإنسان ومن أمثلتها الحمى القلاعية Foot and Mouth Disease ومرض التهاب الدماغ وعضلة القلب Encephalomyocarditis .

**٢ ـ فصيلة الفيروسات المخاطية السوية : Orthomyxoviridae**

وتحتوي على فيروسات الانفلوينزا التي يلعب الخنزير دوراً هاماً في نشرها ويأتي تفصيل ذلك في حينه .

**٣ ـ فصيلة الفيروسات نظيرة ( شبيهة ) المخاطية Paramyxoviridae**

ومن أمثلتها فيروسات الحصبة Measles والنكاف Mumps ولا يبدو أن هنـاك علاقة بين ما يصيب الخنزير منها وما يصيب الانسان .

## ٤ ـ فصيلة الفيروسات التاجية ( الاكليلية ) Coronaviridae

وتحتوي على مجموعة من الفيروسات تصيب الخنازير بالنزلات المعوية وهو مرض شديد العدوى في الخنازير ويدعى Transmissible Gastroenter-itis , TGE أي إلتهاب المعدة والأمعاء المعدي . . وفي بريطانيا يسجل كل عام أكثر من ٧٥٠ وباء في العام بين الخنازير[1] وتتم العدوى عن طريق الفم بتناول الغذاء الملوث ببراز الخنزير المصاب او باستنشاق الهواء الملوث بإفرازات الخنزير . . ويسبب هذا المرض خسائر اقتصادية لأصحاب الخنازير . وليس من المعروف انتقاله إلى الإنسان. وهناك وباء يصيب الخنازير يعرف باسم الاسهال الوبائي Epidemic Diarrhoea وسببه أيضاً فيروس من الفصيلة الاكليلية ( التاجية ) ويسبب الإسهال الشديد ووفيات الخنازير الصغيرة . وليس من المعروف إصابة الإنسان بهذا الفيروس أيضاً .

## ٥ ـ فصيلة الفيروسات المخططة ( الربدية ) Rhabdoviridae

وأهم هذه الفيروسات في هذه الفصيلة فيروس داء الكلب ( السعر ) Rabies والذي تنقله الكلاب وغيرها إلى الإنسان وفيروس Marburg الذي تلعب القرود دوراً في انتشاره وفيروس Ebola الخطير . . ولا يبدو أن للخنزير دوراً في نشر هذه الأمراض من هذه الفصيلة إلى الإنسان ما عدا مرض إلتهاب الفم البثري Vesicular stomatitis الذي يصيب الخنازير وينتقل منها الى الإنسان بواسطة البعوض وذبابة الرمل ( البرغش ) Sandfly Phlebotomus .

## ٦ ـ فصيلة الفيروسات الرملية Arenaviridae

وتحتوي على فيروسات إلتهاب المشيمة والسحايا اللمفاوي Lymphocytic Choriomeningitis وفيروس حمى اللاسا Lassa Fever ولا يبدو أن للخنزير دوراً في نقلها الى الإنسان .

---

( ١ ) تيلر في كتاب أمراض الخنزير ص ( ٣٧ ـ ٤٣ ) .

### ٧ ـ فصيلة الفيروسات شبيهة الثوب ( الوشاحية ) Togaviridae

وتحتوي هذه المجموعة على فيروسات تنتقل من الخنزير الى الانسان وأهمها فيروس حمى الدماغ اليابانية الذي ينتقل من الخنزير الى الانسان بواسطة البعوض وفيروس التهاب الدماغ لمنطقة غرب النيل Westnile Encephalitis الذي يحتمل أن يكون للخنزير دور هام في الاصابة به . . وحمى نهر روس Ross River Virus الذي يصيب الخنزير وينتقل الى الانسان بواسطة البعوض .

### ٨ ـ فصيلة الفيروسات ( بونيا ) Bunyaviridae

وتحتوي على فيروسات Bunyamwera وفيروس كالفورنيا المسبب لالتهاب الدماغ California Encephalitis وليس من المعروف إن كان للخنزير أي دور في إصابة الإنسان .

### ٩ ـ فصيلة ريو Reoviridae

ويعتبر الفيروس المسبب للنزلات المعوية عند الاطفال Gastroenteritis من هذه الفصيلة وبالذات مجموعة Rotavirus التي تشبه العجلة ( الدولاب ) وقد وجد أن هذا الفيروس يصيب صغار الخنازير والعجول كما يصيب الأطفال المواليد من بني الإنسان . . ويعتبر الخنزير خازناً لهذا الفيروس الذي قد ينتقل منه الى الإنسان كما يمكن أن ينتقل من الإنسان الى الخنزير .

### ١٠ ـ فصيلة الفيروسات المعكوسة Retroviridae

والتي تسبب الأورام الخبيثة ومنها مرض إيدز ( مرض فقدان المناعة المكتسب ) AIDS الذي أثار ضجة كبرى في الآونة الأخيرة . والذي يصيب الشاذين جنسياً (أساساً) ومدمني المخدرات وقد أطلق إسم الفيروسات المعكوسة على هذه الفصيلة لأنها تتحول بواسطة أنزيم خاص من الحامض النووي الريبوزي RNA الى الحامض النووي الديسوكسي ريبوزي DNA اذا دخلت الخلايا لتستعمرها .

ولا يبدو أن للخنزير دوراً في إصابة الإنسان بهذه الفيروسات .

**الأمراض الفيروسية التي قد تنتقل من الخنزير إلى الانسان :**

إن عـدد الأمراض الفيـروسية التي تنتقـل من الخـنـزيـر إلى الإنسان محـدود نسبياً . . ومنها ما هو خطير مثل حمى الدماغ اليابانية والأنفلوينزا الوبائية ومنها ما هو أقل خطورة مثل التهاب الفم البثري .

ودور الخنزير فيها إما مباشرة حيث ينمـو الفيروس ثم ينتقـل الى الإنسان أو بطريق غير مباشـر حيث تكون العدوى الأولى انتقلت من الخنزير الى الإنسان ثم انتقلت بعد ذلك من الإنسان الى الإنسان كما حدث في وباء الأنفلوينزا المشهـور الذي حدث عام ١٩١٨ م والذي ذهب ضحيته أكثر من عشرين مليوناً من البشر والذي تكرر حدوثه عدة مرات حتى عام ١٩٧٨ م وإن كان بصورة أقل خطورة .

وتلعب الحشـرات دوراً في نقل بعض أمـراض الخنزيـر الى الإنسان. فحمى الدماغ اليابانية مثلاً تنقلها البعوضة من الخنزير الى الإنسان.

وسنتحدث فيما يلي عن أهم الأمراض الفيروسية التي يلعب الخنزير دوراً في نقلها إلى الإنسان .

**١ ) التهاب الدماغ الياباني : Japanese Encephalitis**

تنتشر حمى الدماغ اليابانية في شرق آسيا في اليابان وكوريا وتايلند والفيتنـام ولاوس وكمبوديا وتايوان . .

وسبب هذا المرض فيروس من فصيلة التوجا ( شبيهة الثوب ) الوشاحية من المجموعة المعروفة بـالمجموعـة الصفراء Flavivirus والتي تسبب الحمى الصفـراء Yellow Fever أيضاً .

يتكاثر الفيروس في الطبيعة في أجسام الطيور البرية وينتقل منها الى الإنسان والخنازير بواسطة البعوض من نوع كيوليكس ( Culex ) .

وفي الخنزير يتكـاثر الفيـروس دون أن يسبب أي مرض الا في أنثى الخنـزير

الحامل التي يسبب لها الإجهاض وموت الأجنة .

وينتشر الفيروس في الخنزير ومنه ينتقل الى الانسان بصورة وبائية وخاصة في المناطق الريفية حيث تربى الخنازير بواسطة بعوض الكيوليكس الذي يتكاثر في حقول الأرز.

والعدوى في الانسان إما أن تكون بدون أعراض أو تسبب مرضاً خفيفاً أو مرضاً قاتلاً والغريب جداً أن هذه طبيعة جميع الميكروبات المسببة للعدوى فهي إما أن تدخل جسم الإنسان ولا تسبب له أي أذى أو تسبب له مرضاً خفيفاً أو تصرعه . . ولا يعرف قطعاً من سيصاب إصابة بالغة ومن سيحمل الميكروب دون أن يسبب له أي أذى[1] وفي هذا المرض تظهر الأعراض بعد فترة حضانة Incubation Period تتراوح ما بين ستة أيام الى ثمانية أيام . . وتكون البداية إما متدرجة بحمى خفيفة تشتد وطأتها بعد بضعة أيام أو حمى شديدة منذ البداية وتكون مصحوبة بصداع شديد وتصلب في عضلات العنق والجسم ونوبات صرع ودوخة شديدة . . ويصاب المريض المدنف باضطرابات نفسية مثل الاعتقادات الزائفة Delusions والخيالات الباطلة Hallucinations وأخيراً يفقد الوعي وتعتريه الغيبوبة[2] .

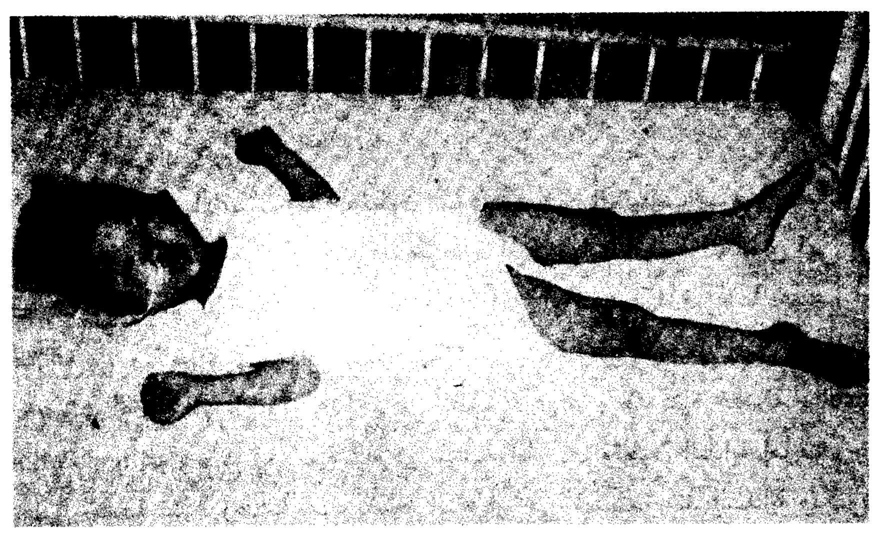
وقد تكون أعراض التهاب السحايا واضحة منذ البداية . . ويكون السائل المخ شوكي Cerebrospinal Fluid تحت ضغط عال وتكثر فيه الخلايا اللمفاوية ( البلغمية ) ويزداد البروتين بينما يكون مستوى السكر الجلوكوز فيه طبيعياً .

وتبلغ نسبة الوفيات ٧٪ من جميع الحالات . . وفي بعض الأوبئة مثل الوباء الذي حصل عام ١٩٦١م في تايوان بلغت الوفيات ٢٨٪[3] .

ويعتبر هذا المرض متوطناً في المناطق الاستوائية وخاصة شرق آسيا . . ولكن الأوبئة الخطيرة تحدث غالباً في المناطق تحت الاستوائية وخاصة في الصيف ( يوليو )[4] .

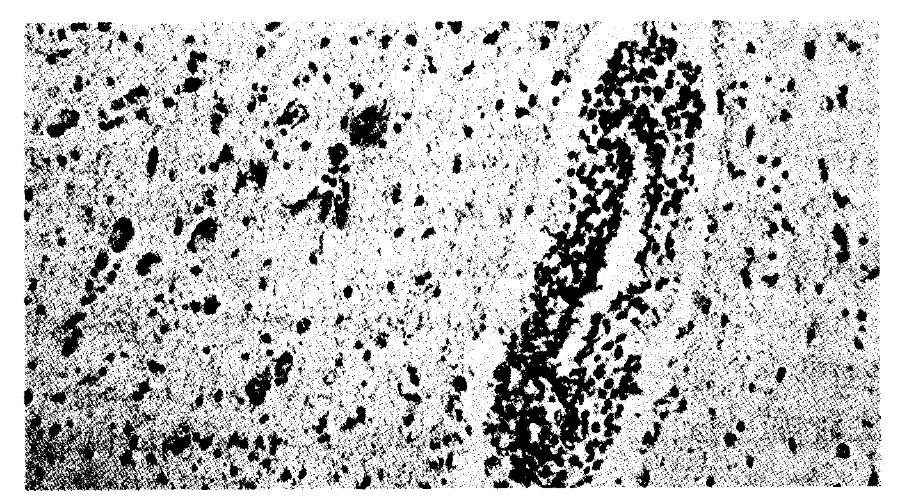
---

( ١ ) أنظر التفاصيل في « كتاب » العدوى بين الطب وحديث المصطفى ( ص ) د . محمد البار .
( ٢ ـ ٤ ) كتاب أمراض المناطق الاستوائية مانسون بار الطبعة ١٨ ، ١٩٨٢ صفحة ٢٦٦ .



**شكل رقم ٧ ـ ١**

« صورة لطفلة يابانية مصابة بحمى الدماغ اليابانية الـذي يسببه فيـروس من فصيلة التوجا . والذي ينتقل من الخنازير بواسطة بعوض الكيوليكس » .



**شكل رقم ٧ ـ ٢ :**

صورة لمقطع من دماغ شخص مصاب بحمى الدماغ اليابـانية يـوضح تحـطم خلايـا الدماغ وفي الصورة توضيح لتحطم خلايا بيركنجي في المخيخ .

### ٢ ) فيروس غرب النيل West Nile Encephalitis Virus

وهناك علاقة وثيقة بين فيروس التهاب الدماغ الياباني وفيروس التهاب الدماغ في منطقة غرب النيل . . وينتقل هذا المرض بواسطة بعوض الكيوليكس وينتشر في إفريقيا والشرق الأوسط وجنوب فرنسا . . ويشبه هذا المرض حمى الدق [1] Dengue Fever وتلتهب فيه الغدد اللمفاوية . . وفي كثير من الحالات تلتهب السحايا Meningitis وفي كبار السن بصورة خاصة يظهر التهاب الدماغ[2] Encephalitis وقد يكون المرض آنذاك مميتاً . ولا يعرف حتى الآن أي دور واضح للخنزير في هذا المرض .

أما الأطفال فعادة ما يحتملون المرض ولا تظهر عليهم أي أعراض أو أن الأعراض خفيفة على عكس مرض التهاب الدماغ الياباني حيث تكون معظم الإصابات الخطيرة في الأطفال .

### ٣ ) التهاب الفم البثري Vesicular Stomatis

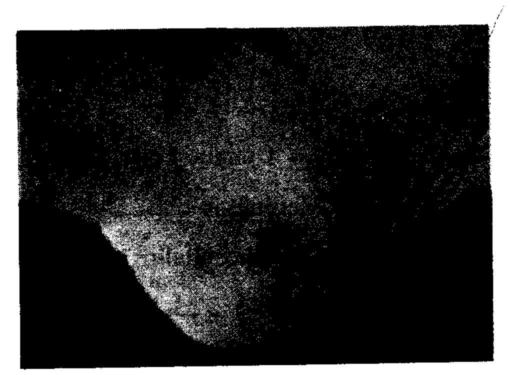
يسبب هذا المرض فيروس من فصيلة الفيروسات المخططة ( الربدية ) Rhabdoviridae ويصيب الأبقار والخيول والخنازير . وهناك نوعان من الفيروس نوع أنديانا ( Indiana Strain ) ونوع نيوجرسي ( Newjersy Strain ) . . والمناعة ضد أحدهما لا تقي الجسم من النوع الآخر . ينتقل الفيروس من نوع أنديانا الى الإنسان ويسبب له أعراضاً من المرض أهمها الحمى وطفح بثري حول الفم . . وقد سجلت بعض الحالات في الولايات المتحدة . . ويعتقد أن البعوض وذبابة الرمل ( البرغش ) ( Phlebotomus, Sandfly) هي التي تنقل الفيروس الى الإنسان .

### ٤ ) مرض الحمى القلاعية (القدم والفم) Foot and Mouth Disease

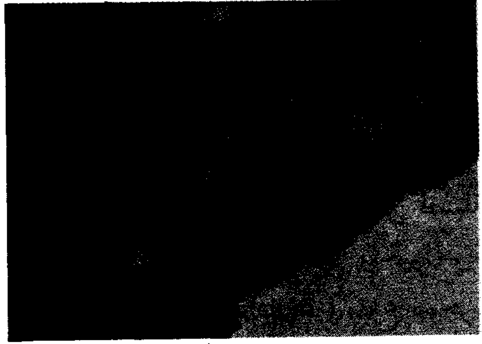
يسبب هذا المرض فيروس من فصيلة الفيروسات الصغيرة ذات الحامض

---

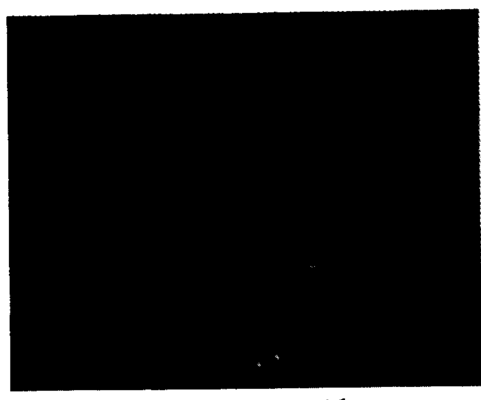
(١) (٢) كتاب أمراض المناطق الإستوائية، مانسون بار الطبعة ١٨ ، ١٩٨٢ صفحة ٢٦٦ .



شكل رقم ٧ ـ ٣



شكل رقم ٧ ـ ٤



شكل رقم ٧ ـ ٥

## مرض الحمى القلاعية
## (مرض القدم واليد والفم)

يظهر مرض الحمى القلاعية نتيجة الاتصال بين الانسان والحيوانات المصابة وهي الخنزير والأبقار. يظهر المرض في الإنسان على هيئة بثور في القدم كما هو واضح في الصورة رقم ٧ـ٣ أو في أصابع اليد (الصورة رقم ٧ـ٤ أو في داخل الفم (الصورة رقم ٧ـ٥).

وتكون فترة الحضانة قصيرة وتتراوح بين ٣ الى ٧ أيام. . ويصيب صغار السن أكثر من الكبار، وتصحبه حمى وقشعريرة. . وتكون الأعراض في الأطفال أشد من الكبار. وينتشر المرض بعد ذلك في الأسرة وفي المدرسة من الشخص المصاب. . فالإصابة الأولى عادة ما تكون نتيجة اتصال بحيوان مصاب (خنزير أو بقرة) أما الإصابات التالية فتكون غالباً نتيجة العدوى من إنسان لإنسان آخر.

النووي الريبوزي Picornaviridae ويصيب الأبقار والخنازير وهو واسع الانتشار في العالـــم . ويظهر كطفح بثري عـلى الفم والقدم ويعـطل الحيوانـات عن المشي والأكل وتضعف بذلك الحيوانـات المصابـة . . وهو سـريع العـدوى في الخنازيـر ويسبب الوفيات في الخنازير الصغيرة أما الكبيرة فلا يسبب الوفيات فيها إلا نادراً وإن كان يضعفها . . ويؤدي اتصال الإنسان بـالخنازيـر والأبقار المصـابة أو اللبن الملوث الى إصابة الإنسان . . كما ينتقل المرض الى الإنسان أيضاً عن طـريق أكل اللحوم المصابة . . أو ذبح وسلخ الحيوانات المصابة .

**صورة المرض في الحيوانات ( الخنازير والأبقار ) :**

يظهر المرض بعد فترة حضانة تمتد من ٣ الى ٧ أيام على هيئة حويصلات أو بثور Vesicles في داخل الفم مصحـوبة بـوجود الفيـروس في الدم وتنفجـر البثور لتندمل ثـانية إذا لم تتلوث بـالبكتريـا . وتنتشر البثور في الفم وبـين الأظلاف في الأقدام فتمنع الحيوان من الأكل كما تقلل من حركته . وتصاب المفـاصل أحيـاناً بـالتهاب صـديدي Suppurative Arthritis كـما قد يلتهب الضـرع فيتلوث اللبن وينقـل الفيروس الى الإنسان . وقد يحـدث التهاب رئـوي أو التهاب في غشـاء التامور للقلب Pericarditis مما يؤدي الى وفاة الحيوان .

**الصورة الإكلينيكية في الإنسان :**

تمتد فترة الحضانة في الإنسان من يومـين الى ستة أيـام . تظهـر بعدهـا حمى وقشعريرة . ويعقب ذلك ظهور بثـور في الفم واللثة . . وفي الكتفـين والقدمـين والأرجل . . وتنتقل العدوى من الحيوانات المصابة الى الإنسـان بواسطة الاحتكـاك المباشر بهـا أو عن طـريق لبنها أو لحمها . أو أي طعام سبق تلوثـه بالميكروب .

ويعتبـر غلي اللبن أو بسترته وسيلة فعـالـة في القضـاء عـلى الفيـروس لأن الفيروس لا يحتمل الحرارة . .

**٥ ) مرض الخنزير البثري Swine Vesicular Disease**

يسبب هذا المرض فيـروس من فصيلة الفيروسـات الصغيرة ذات الحـامض

النووي الريبوزي Picornaviridae وهو يشبه مرض الحمى القلاعية الى حد كبير .
وقد ظهر هذا المرض لأول مرة في إيطاليا عام ١٩٦٦ م عندما أصاب الخنازير هناك ثم وصف بعد ذلك عام ١٩٧١ م في هونج كونج وفي عام ١٩٧٢ م حصل بصورة وباء في بريطانيا بين الخنازير[1] ويكون طريق العدوى عن طريق الفم واللوز في ٩٠٪ من الحالات ويعقب ذلك دخول الفيروس في الدم ( Viraemia ) وتظهر الحمى ويعقبها ظهور الطفح البثري في الأقدام بين الأظلاف وفي الفم . . وسرعان ما تتقرح هذه البثور .

وقد تكون الإصابات بسيطة بينما تظهر في حالات الوباء عدة حالات من إصابة الجهاز العصبي والدماغ مما يؤدي الى نوبات صرع وتشنج وفقدان الوعي والوفاة .

ويفرز الخنزير الفيروس في برازه وفي البثور وتنتقل العدوى الى الإنسان وقد سجلت إصابات أيضاً بين الباحثين في المختبرات . . وتتمثل أعراض المرض في الإنسان في حمى قد تكون شديدة مصحوبة بآلام شديدة في العضلات والمفاصل .

**٦ ) مرض التهاب الدماغ وعضلة القلب ( Encephalomyocarditis ( E. M. C.**

يسبب هذا المرض فيروس من فصيلة الفيروسات الصغيرة ذات الحامض الريبوزي ( Picornaviridae ) ويصيب الخنازير بصورة وبائية وتبلغ الوفيات ١٠٠٪ من الحالات المصابة في الخنازير الصغيرة . . ويوجد الفيروس المسبب لهذا المرض في الفئران والجرذان . . وتصاب الجرذان بمرض مزمن وتنتشر المرض بين الخنازير التي تأكل الطعام الملوث ببراز الجرذان أو بأكلها الجرذان .

ويصاب الخنزير بالتهاب الدماغ والسحايا Meningo- encephalitis والتهاب في عضلة القلب . ويؤدي الى الوفيات وخاصة في الخنازير الصغيرة .

ويصاب الإنسان نتيجة اتصاله بالخنازير أو منتوجاتها أو أثناء سلخها وذبحها ويؤدي ذلك الى حمى شديدة وهبوط في القلب وامتلاء غشاء التامور ( غشاء

---

( ١ ) كتاب أمراض الخنزير ـ تيلر صفحة ٥٢ ـ ٥٤ .

القلب ) بإفرازات مائية وكـذلك البلورا . . . . . وتتضخم الكبـد ويظهـر النخر Necrosis في خلاياها وتحتقن الرئتان ويحصل هبوط القلب . . وبالتـالي الاحتشاء والاوديما في الرئتين وكثيراً ما تؤدي هذه الإصابة الى الوفاة .

وهذه الإصابات القلبية نـادرة الحدوث . . . . والإصابـة الأكـثر شيوعـاً في الإنسان هي إصابة السحايا والدماغ Meningo- encephalitis مما يؤدي الى التهاب السحايا . . وتصلب عضلات العنق مع ارتفاع في درجة الحرارة . . وتؤدي إصابة الدماغ الى اضطراب درجة الوعي وأحيانـاً الى فقدانـه . . ويكون السـائل المخ شوكي غير معكر وبه زيادة في البروتـين وزيادة في الخـلايا اللمفـاوية بينـما يكون الجلوكوز ( السكر ) طبيعياً .

وينتشر هذا المرض في مناطق عديدة من العالم حيث تربى الخنازير وخاصة في جنوب الولايات المتحدة وأمريكا الوسطى وأستراليا[١] .

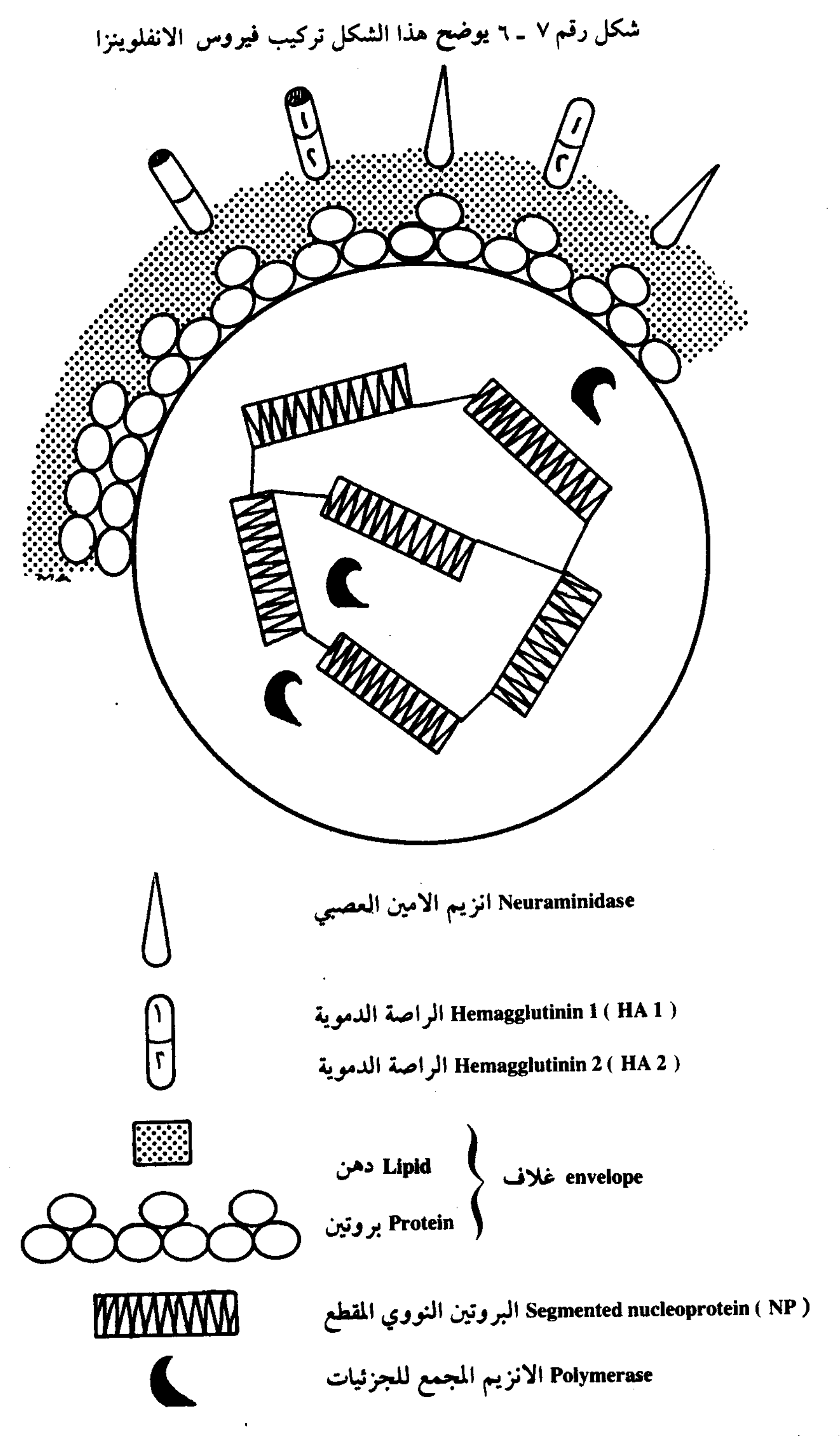
**٧ ) مرض الانفلوينزا Influenza**

يسبب هذا المرض فيروس الأنفلوينزا وهو من فصيلة الفيروسـات المخاطيـة السـوية Orthomyxoviridae المنتميـة الى الفيروسـات ذات الحـامض الـريبـوزي ( RNA ) وفيروس الانفلوينزا ينقسم الى ثلاثة أنواع , Type A , Type B , Type C . . ويتميـز نـوع ( أ ) Type A بـأنه يصيب الإنسان والخنـزيـر والخيــل والـطيور . . وأنه ينقسم بسبب وجـود الغشاء الخـارجي الـذي يحيـطه الى عـدة أقسام . كما يتميز بأنه أشد خطورة وأن الأوبئة العالمية ( جائحة ) Pandemic التي حصلت كانت تندرج جميعاً تحت نوع ( Type A ) .

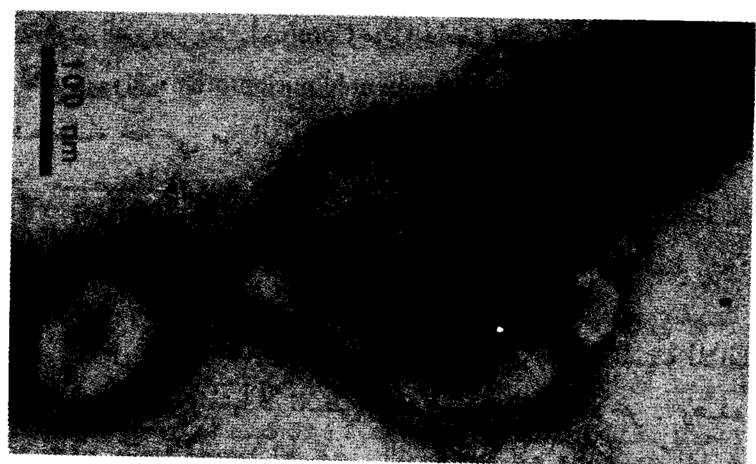
أمـا النـوع ( ب ) B و ( جـ ) C، فتصيب الإنسـان فقط . ولا يسبب نـوع ( جـ ) ( C ) وباء بصورة عامة وإنمـا يكون متـوطناً Endemic بينـما يستطيـع نوع ( ب ) أن يسبب وباء Epidemic .

---

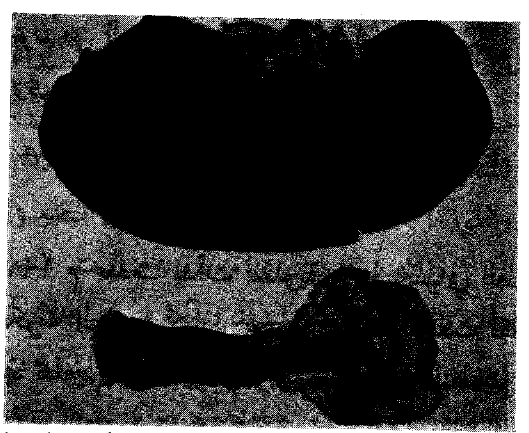
( ١ ) أمراض الخنزير تيلر صفحة ( ١٧ ) .




شكل رقم ٧ ـ ٦ يوضح هذا الشكل تركيب فيروس الانفلوينزا




شكـــل رقم ٧ ـ ٧ : تـوضـــح هـذه الصـــورة التي التقــطت لفيـــروس الانفلوينـــزا بالميكروسكـوب الاليكتروني العـلامات المميـزة لفيروس الانفلوينـزا من فصيلة A . . . ويتكون الفيروس من لب مكون من الحامض النووي الريبوزي ويحيط به غلاف وعلى الغلاف زوائد من مستضدات الاجسام التي تتكون من الراصة الدمـوية Hemagglutinin وانزيم الأمين العصبي Neuraminidase . ويلعب الخنزير دوراً هاماً في إحداث وبائيات هذا المرض الذي قتل عام ١٩١٨ اكثر من ٢١ مليوناً من البشر .



شكل رقم ٧ ـ ٨ : توضح القصبة الهوائية والرئة لمريض توفي نتيجة مرض الانفلوينـزا قبل حدوث العدوى البكترية الثانوية . . ومن الشائع أن الانفلوينزا مرض بسيط غـير مميت . . ولكن الحقيقة تؤكد أن مرض الانفلوينزا قد يكون شديداً ومميتـاً . . وإصابـة الرئة تكون نتيجة فيروس الانفلوينزا فتحتقن الرئة وتمتلىء بالدم نتيجة النزف .

وقد تحدث الوفاة في هذه المرحلة أو تحدث نتيجة غزو بكتري سـاحق ماحق يسبب التهاباً رئوياً حاداً .

ويتكون الفيروس من لب Core من الحامض النووي الريبوزي المقطع الى ثماني قطع وبروتين Segmented nucleprotein ويحيط به غلاف envelope ويحيط بالغلاف غشاء خارجي من البروتينات النشوية Glycoproteins وعلى هذا الغشاء الخارجي مستضدات ( antigens ) أهمها :

أ ) الراصة الدموية Hemagglutinin

ب ) أنزيم الأمين العصبي Neuraminidase .

وعلى أساس هاتين المادتين توجد مجموعة من الفيروسات المسببة للأنفلوينزا ، ولهذا فإن الاصابة بنوع منها لا تعطي مناعة ضد النوع الآخر . وهذه الأنواع المختلفة تظهر نتيجة لوجود الحامض النووي المقطع والذي يساعد على تغير المستضدات بصورة كاملة Antigenic shift وبصورة أقل Antigenic drift .

وقد وجد أن الفيروس من النوع الإنساني ( A ) يتكاثر وينمو في الخنزير . وكذلك النوع الخنزيري Swine influenza تنتقل الى الإنسان .

وقد وجد أن وباء ١٩١٨ م الذي انتشر في العالم واجتاح العالم وأدى الى وفاة أكثر من ٢١ مليون من البشر من بينهم ٥٤٩,٠٠٠ أمريكي كان سببه فيروس الأنفلوينزا الخنزيري Swine influenza[١] و[٢] .

كما وجد أن هذا الوباء يتكرر سنوياً بصورة محلية كل شتاء وبصورة عالمية كل ١٠ الى ١٥ سنة .

وفي عام ١٩٧٦ م عندما بدأت أنفلوينزا الخنزير في الظهور في الولايات المتحدة قامت حكومة الرئيس كارتر بحملة تطعيم تكلفت أكثر من ١٣٥ مليون دولار وتم بموجبها تطعيم ٤٥ مليون أمريكي . ولكن التطعيم أوقف لأن الوباء المتوقع لم ينتشر ولأن التطعيم في حد ذاته سبب الشلل الطرفي Guillain- Barrie Syndrome ( متلازمة جاليان ـ باري ) الذي أدى الى وفاة عشرات الأشخاص . . .

---

( ١ ) Mandeli , Douglas , Bennet ; Principles and Practice of Infectious Diseases , PP . 1135 , 1144

( ٢ ) د . فاروق مساهل : تحريم الخنزير في الاسلام ص ١٦

وقد حدثت عدة أوبئة عالمية ( جائحات ) منذ عام ١٥٨٠ وقد سجل ٣١ وباء عالمياً منذ ذلك الحين[1] ومنذ عام ١٩١٨ م أمكن التأكد أن جميع هذه الأوبئة التي حصلت كانت بسبب أنفلوينزا ( أ ) ( Type A ) .

وقد انتشرت الأوبئة العالمية التي حدثت عام ١٩٥٧ ، ١٩٦٨ ، ١٩٧٧ من الصين التي فيها أكبر عدد من الخنازير في العالم . . وانتشر الوباء بعد ذلك الى الإتحاد السوفيتي وآسيا وأوربا ثم الأمريكتين .

وقد وجد أن الفيروس يحدث في غلافه تغيرات بسيطة تتجمع خلال عقد من الزمن ( حوالي عشر سنوات ) لتسبب طفرة في تركيب الفيروس بحيث أن المناعة الموجودة لدى الناس ضد فيروس الانفلوينزا لا تجدي معه فتيلا . . فينتشر آنذاك انتشاراً مريعاً . كما وجد أن الطفرات هذه قد تحدث في جسم الخنزير .

لهذا يبدو أن للخنزير دوراً مهماً في هذه الوبائيات الخطيرة . .
فوباء عام ١٩١٨ م مصدره فيروس الأنفلوينزا الخنزيري .
وكذلك وباء عام ١٩٧٦ م . . . .

وتسبب الأنفلوينزا ارتفاعاً حاداً في درجة الحرارة مع صداع وآلام شديدة في الجسم والعضلات والمفاصل بعد فترة حضانة قصيرة ( يوم الى ثلاثة أيام ) . . . وإحساس بالبرد وقشعريرة تشبه ما يحدث في الملاريا ( البرداء ) ويحتقن الوجه والعينان والحلق واللوز . . وتبدأ الكحة الناشفة في الظهور نتيجة التهاب القصبات الهوائية . . . وتلتهب الرئتان في معظم الحالات التهاباً خفيفاً . . وفي بعض الحالات تصاب بالتهاب رئوي شديد نتيجة فيروس الانفلوينزا ويتميز بعدة ظواهر أكلينيكية (سريرية ) منها أن المرض يستمر في الشدة منذ بدايته وبعدم وجود تصلد Consolidation في الرئتين وعدم وجود بكتريا في مزرعة البصاق .

وقد يصاب المريض بالتهاب رئوي نتيجة غزو بكتري ثانوي وسببه أحد الميكروبات التالية ( في غالب الحالات ) , Staphyllococcus , Pneumococcus

---

( ١ ) Principles and Practice of Infectious Diseases p. 1135

Hemophilus، وأهم سبب للوفاة هو هذا الالتهاب الرئوي الذي يحدث غالباً لدى كبار السن أو المصابين بأمراض سابقة في التنفس أو القلب . .

كما أن مرضاً جديداً قد وصف عام ١٩٦٣ م يدعى متلازمة راي Reye Syndrome . . وهو التهاب شديد بالكبد يتلوه التهاب بالدماغ وهو مميت في ٤٠٪ من الحالات . . وللأسف يصيب الأطفال من الثامنة حتى الرابعة عشرة. . ويبدو أن له علاقة بأخذ الأسبرين ورغم أن السبب غير معروف إلا أن الأطباء ينصحون بعدم إعطاء الأطفال الأسبرين لمعالجة الأنفلوينزا حيث وجد ارتباط بين الأنفلوينزا والأسبرين ومتلازمة راي .

ولا شك أن الأنفلوينزا من أكثر الأمراض شيوعاً في العالم ورغم أن الوفيات منه محدودة الا أنه مرض متعب ويسبب خسائر اقتصادية هائلة بسبب تغيب ملايين العمال والموظفين من أعمالهم في كل عام . . . وفي حالات الوباء العالمي يصبح أشد خطورة وتحدث منه مضاعفات شديدة مثل الالتهابات الرئوية . . والتهاب الدماغ وأنواع من الشلل . . والتهاب التامور ( غشاء القلب ) والتهاب عضلة القلب . وتحدث منه وفيات بالملايين .

وللخنزير في ذلك دور وأي دور . . . وخاصة في الأوبئة العالمية .

**٨ ) مرض النزلات المعوية عند المواليد Neonatal diarroea**

ويسبب هذا المرض فيروس من فصيلة ريو REOVIRIDAE وبالذات من مجموعة Rotavirus التي تشبه العجلة ( الدولاب ) . وقد وجدت أنواع كثيرة من هذا الفيروس في الإنسان والحيوانات الأخرى . وهناك علاقة وطيدة بينهما إلا أنها تختلف في تركيب البروتينات الموجودة في المحفظة ( الكابسولة ) .

ورغم ذلك فقد وجد أن الفيروس الإنساني يصيب العجول والخنازير الصغيرة ويسبب لها الإسهال والالتهاب المعوي ولم يثبت أن فيروس الخنازير يسبب إسهالاً والتهاباً معويا في الإنسان . . . حتى الآن . . .

ولكن يمكن أن تتكاثر فيروسات الخنزير مع فيروسات الإنسان في الخنزير

ويؤدي ذلك الى خروج أنواع جديدة من الفيروسات التي يصعب الاحتياط منها بالتطعيم .

ويعتبر مرض الإسهال والنزلات المعوية أهم سبب لوفيات الأطفال في العالم . . . ويقدر عدد الأطفال الذين يصابون بالنزلات المعوية بعشرات الملايين ويتوفى منهم في كل عام عدة ملايين . وفي السودان فقط يقدر عدد الأطفال المصابين بالنزلات المعوية بنصف مليون في كل عام[١] .

وفي السبعينات من هذا القرن أوضح كثير من الباحثين من أمثال بيشوب Bishop عام ١٩٧٣ م وفليوت Flewett عام ١٩٧٤ م أن عدداً مهماً من مجموع هذه الحالات سببه فيروس الروتا .

وينتقل هذا الفيروس بطريق الفم بواسطة تلوث الطعام او الماء ببراز المريض . . . وعادة ما تظهر الإصابات في فصل الشتاء وخاصة في المناطق المعتدلة . . وتختلف الصورة الاكلينيكية من شخص لآخر . . فهناك من يحتمل الميكروب دون أن يظهر عليه اي مرض . . وهناك من يصاب بإسهال ومغص بسيط . . كما أن هناك من يصاب بإسهال شديد مميت . . ويصحب معظم هذه الحالات ارتفاع في درجة الحرارة وقيء وفقدان للسوائل من الجسم وذلك يؤدي إلى ارتفاع البولينا في الدم . وزيادة الخلايا البيضاء في الدم[٢] وقد يكون الإسهال شديداً ويشبه ماء الرز كما في حالات الكوليرا وذلك في ١٠٪ من الحالات[٣] . ويكون العلاج أساساً بإعطاء المريض السوائل والأملاح والسكر .

**٩ ) حمى نهر الروس Ross river Virus**

هذا المرض يسببه فيروس من فصيلة التوجا ( شبيه الثوب ) الوشاحية Togaviridae وينقله البعوض من نوع Aedes , Culex . وقد وجد هذا الفيروس في أستراليا ويصيب مجموعة من الحيوانات من بينها الخنزير ولا يسبب لها مرضاً

---

(١) نقلا عن بحث أعده الدكتور خالد أمين محمد حسن عن فيروس الروتا في السودان .

(٢ـ٣) كتاب أسس ومبادىء الأمراض المعدية : ماندل وبينت ودوجلاس ص١٢٦٨ـ١٢٧٧ .

ظاهرياً بل يتكاثر الفيروس في أجسامها ثم ينتقل عن طريق البعوض ليصيب الإنسان بحمى وطفح جلدي والتهاب شديد في المفاصل . .ويظهر المرض بصورة وبائية بحيث يصيب العديد من الناس في آن واحد .

١٠ ) مرض الإيدز :

ذكر كتاب الهربس لمحمد البرجس ( ص ١٦٥ دار القبس الكويت ) أن فيروس مرض الإيدز هو فيروس خنزيري . . . ويصاب بهذا المرض الشاذون جنسياً ( ٧١٪ ) ومدمنو المخدرات ( ١٧٪ ) ومرض الهيموفيليا ( أي عبر نقل الدم ) وبعض المهاجرين من هايتي . . ولا تعرف الكيفية التي انتقل بها الفيروس من الخنازير إلى الإنسان .

ويعتقد بعض الباحثين أن مصدر فيروس الإيدز هو القرود الخضر من إفريقيا ومنها انتقلت الفيروسات إلى الإنسان. ولكن هذه النظرية أيضاً بعيدة عن التحقيق.

# الفصل الثامن

# الأمراض البكتريّة التي ينْقلها الخنزير إلى الإنسان

الحمى المالطية (البروسيلوزيس) أو الإجهاض المعدي في الحيوان
السالمونيلا
داء البريميات
داء ليستر
ميكروبات الكلوستريديا (المطيثة)
الجمرة الخبيثة (الحمى الفحمية)
الميكروبات اللاهوائية الأخرى
ميكروبات المكورات السبحية
دوسنتاريا الخنزير
مرض الراعوم (شبيه الرعام)
ميكروبات الباستوريلا
الدرن (السل)
يرسينيا الأمعاء (الدقيقة والغليظة) أو السل الكاذب
المفطورة الرئوية (المايكوبلازما)

# الفصل الثامن

## الأمراض البكتيرية التي يسهم الخنزير في نقلها إلى الإنسان

إن الأمـراض البكتريـة التي تصيب الإنسان طـويلة حقاً . . ومـا ينتقـل إلى الإنسان من الحيوانات محدود نسبياً وهو ما يعرف بـاسم Zoonoses أي الأمراض التي تنتقل إلى الإنسان من الحيوان . وهذا النوع من الأمراض يقتصر في الغالب على أولئك الذين لهم صلة بهذه الحيوانات . . وإن كـان الأمر يخـرج أحيانـاً إلى نطاق الجمهور العام بواسطة تلوث الطعام والشراب . .

وسنقصـر الحديث هنا عن الأمراض البكترية التي يلعب الخنزير دوراً في نقلها إلى الإنسان . وسنعتمد إلى حد كبير في هـذا البحث على تقـرير المنظمة العـالمية بالاشتراك مع منظمة الفاو الصادر عام ١٩٨٢ برقم ٦٨٢ وعلى مجموعة من الكتب والمقالات المذكورة في ثبت المراجع .

وأهم هذه الامراض هي :

١ ) الاجهاض المعدي في الحيوان ( الحمى المالطية ) Brucellosis

٢ ) السالمونيلا وتسمم الطعام Salomenellosis

٣ ) الليبتو سبيروسيس ( داء البريميات ) Lepto Spirosis

٤ ) الليستريوزيس Listeriosis

٥ ) الكلستريديا بأنواعها المختلفة ( المطيثه ) Clostridium

٦ ) الحمرانية ( مرض شبيه الحمرة ) Enysipeloid

٧ ) الجمرة الخبيثة ( الحمى الفحمية ) Anthrax

٨ ) الدرن Tuberculosis

٩ ) الميكروبات السبحية ( والتهاب السحايا ) Streptococcal Disease

١٠ ) دوسنتاريا الخنزير Swine Dysentry

١١ ) مرض الراعوم Meliodosis

١٢ ) يرسينيا Yersinosis

١٣ ) البكتريا المغزلية Fusiform Bacteria

١٤ ) الباستوريلا Pasteurella

١٥ ) المفطورة الرئوية ( مايكوبلازما )

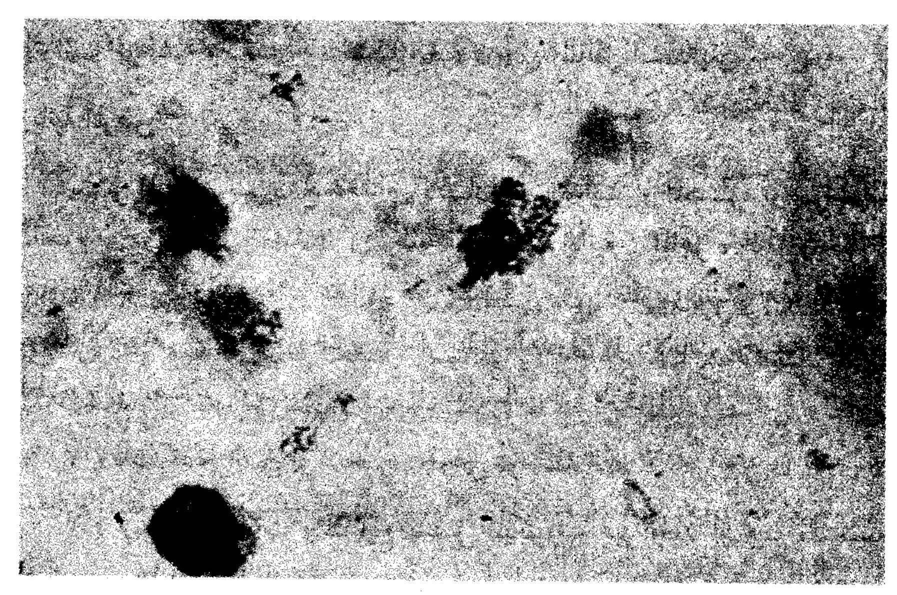
## ١ ) الحمى المالطية Malta fever

**( الاجهاض المعدي في الحيوان ) البروسيلوزيس Brucellosis**

مرض الحمى المالطية أو البروسيلوزيس مرض تسببه ميكروبات البروسيلا وهي بكتريا من فصيلة العصويات العنقودية Cocco bacilli التي تتصف بسلبيتها لصبغة جرام ( انظر الشكل ) رقم ٨ - ١ ويعتبر المرض أساساً من أمراض الحيوان وينتقل الميكروب إلى الإنسان عبر لبن البقر أو الماعز أو لحم الخنزير أو تلوث الأيدي والطعام بهذه الجرثومة نتيجة الاتصال بين الإنسان وأحد هذه الحيوانات الثلاثة ( البقر ، الماعز ، الخنزير ) .

وقد وصف هذا المرض لأول مرة في جزيرة مالطا ، الدكتور بروس عندما أصيب به عدد من الجنود البريطانيين عام ١٨٨٧ ، ولهذا تنسب هذه الطائفة من الميكروبات إليه وتعرف باسمه Brucella وكان مصدر العدوى في تلك الحالات آنذاك لبن الماعز . . وسمي المرض باسم الحمى المالطية لحدوثه في مالطا عند اكتشافه . . . ويعيش الميكروب أساساً في الغدد اللبنية ( الأثداء ) وفي الجهاز التناسلي وعن طريق إفرازاتها ينتقل المرض .

وللمرض ثلاثة أنواع متشابهة من الجراثيم : تصيب الأبقار ( وتسبب



شكل رقم ٨ - ١

الإجهاض ) B . abortus والماعز B. melitensis والخنزير B . Suis . وهذه جميعها تنتقل إلى الإنسان وتسبب له حمى شديدة كما سيأتي وصفها . . والنوع الرابع من هذه البكتريا يصيب الكلاب B . Canis وقد اكتشف حديثاً ويسبب الإجهاض للجراء ( أطفال الكلبة ) ولكنه نادر الانتقال إلى الإنسان . . .

ومرض البروسيلوزيس غير قاتل للحيوانات ما عدا الأجنة التي تجهض وخاصة من الأبقار والخنازير . . أما في الإنسان فيظهر المرض بصورة أشد مما يظهر عليه في الحيوان ويظهر على هيئة حمى عادة ما تكون راجعة . . ولذا يعرف المرض باسم الحمى الراجعة . . وقد تكون الأعراض حادة acute أو تحت الحادة Subacute أو مزمنة Chronic وقد يكون المرض شاملاً للجسم بصورة عامة أو موضعياً في أحد الأعضاء .

وتعتبر بروسيلا الخنزير بالذات أكثر خطورة للصحة العامة وذلك لعدم تشخيصها بسهولة في الخنازير والإنسان . ولانعدام ( المصل الخاص بالتطعيم ) . . كما أن هذه الميكروبات تعيش أيضاً بالإضافة إلى الخنزير في

الأرانب الوحشية والرنديز ( نوع من الغزلان ) في المناطق الشمالية .

**وبائية المرض :**

ينتشر المرض بسبب استخدام الألبان غير المغلية أو المبسترة أو بواسطة اللحوم . . ويصاب العاملون في رعاية الحيوانات الآتية : الماعز ، البقر والخنازير بصورة أكبر . . ولهذا يعتبر هذا المرض مهنياً . وفي الخنازير ينتشر هذا المرض مسبباً الإجهاض . ويقوم الخنزير الذكر بنقل العدوى إلى الإناث بواسطة التلقيح الطبيعي أو الصناعي وتنتقل العدوى إلى الإنسان بعدة طرق :

١ ) باستخدام اللبن أو اللحم . . وهي بواسطة الفم .

٢ ) في السلخانات والمذابح ينتقل الميكروب عبر الجلد أو عبر ملتحمة العين . . وهذه هي الطريقة التي ينتقل فيها الميكروب الى الذين يقومون برعاية الخنازير أو الأبقار أو الأغنام كما ينتقل الميكروب بواسطة الاحتكاك.

٣ ) في السلخانات والمذابح والحظاير يكثر ميكروب البروسيلا في الهواء وينتقل بواسطة الاستنشاق. وكذلك تلوث الهواء من الغبار المثار في المزارع حيث تبول هذه الحيوانات المصابة وحيث ترمى الأجنة الميتة وحيث السماد الملوث .

وبطبيعة الحال ينتقل الميكروب إلى الأطباء البيطريين ومساعديهم وخاصة أثناء توليد الحيوانات المصابة.

**باثوليجية المرض:**

ينتقل الميكروب عبر الجلد أو الأغشية المخاطية للجهازين التنفسي والهضمي إلى الدم . . ومن الدم ينتقل إلى معظم أعضاء الجسم حيث تستقر الميكروبات في الكبد والطحال والكلى والقلب ونقي العظام ( نخاع العظام ) . . وفي الحيوانات المصابة ينتقل الميكروب أيضاً إلى الغدد اللبنية في الاثداء ، والأجهزة التناسلية للذكر والأنثى على السواء . . ولوجود نوع من الكحول يسمى أريتروتول ( Erythrotol ) في الجهاز التناسلي للحيوانات يكثر الإجهاض فيها إذ إن هذا الكحول يساعد على تكاثر الميكروب .

ومن حسن الحظ أن هذا غير موجود في الإنسان ولذا لا يحدث إجهاض لدى الحامل إذا أصيبت بميكروب البروسيلا .

وتعتبر أشد أنواع البروسيلا هي النوع الخنزيري Brucella Suis[1] .

**الصورة الإكلينيكية :**

تختلف فترة الحضانة من بضعة أيـام إلى عدة أشهـر . . وقد تبـدأ الأعراض بحمى بسيطة مع صداع وآلام في المفاصـل وضعف عام في الجسم وعـرق غزيـر وأوجاع في أسفل الظهر وانحطاط في القوى كما أن الأعراض قد تبدأ فجأة بحمى مـرتفعة ورعشـة ، وتورم في الغـدد اللمفاوية . . . وقـد وجـدت حـالات حمى البروسيلا مع وجود ورم الهـودجكين ( أحـد الأورام الخبيثة الـذي يصيب الغدد اللمفاوية ) أو غيره من أورام الغدد اللمفاوية .

**المضاعفات :**

تعتبر المضاعفات غير نادرة وتتمثل في :

١ ) التهاب السحايا والدماغ Mennigoencephabitis
٢ ) التهاب غشاء القلب الداخلي Endocarditis
٣ ) التهاب المفاصل Artheritis
٤ ) التهاب الخصية Orchitis
٥ ) التهاب الكلى Nephritis
٦ ) تضخم الطحال والكبد ووجود التهاب متقيح بهما Hepato Splenomegaly
٧ ) التهاب المرارة Cholecystitis
٨ ) التهاب عنبية العين Uveitis

وفي العادة تظهر الأعراض لبضعة أيام أو بضعة أسابيـع ثم تختفي لتعود إلى الظهور مرة أخرى . وإذا لم تعالج الحالة بـالمضادات الحيـوية فـان هذه الصـورة تتكرر لمدة عام أو أكثر . وتسمى الحمى المتموجة Undulant Fever .

---

( 1 ) Cecil Loeb . P 607 , 13th Edition 1971.

وللأسف فإن الحالات المزمنة قد تستمر سنين وأعواماً طويلة من الحمى الخفيفة وأوجاع المفاصل التي تذهب لتظهر مرة أخرى دون أن تستجيب للمضادات الحيوية .

وكذلك ربما يتكرر التهاب الكبد أو الطحال مع وجود تقيح بهما لعدة سنوات وربما أدى ذلك إلى ترسب أملاح الكالسيوم فيهما مما يجعل ذلك يظهر في صور الأشعة السينية أو الموجات فوق الصوتية .

**التشخيص** : يعتمد التشخيص على الصورة الاكلينيكية وعلى وجود الميكروبات بواسطة زرعها من الدم أو من نقي العظام ( نخاع العظام ) أو بأخذ عيّنة من المكان المحدد المصاب .

كما يستخدم فحص مصل الدم لوجود مضادات الأجسام ضد ميكروب البروسيلا . . وفحص تحت الجلد لمعرفة ما إذا كان الإنسان قد دخل الميكروب إلى جسمه من قبل أم لا ؟ .

**العلاج** : يعتبر العلاج بالمضادات الحيوية مثل التتراسيكلين ٢ جم يومياً لمدة ثلاثة إلى أربعة أسابيع ناجحاً في معظم الحالات . وفي الحالات الشديدة يضاف إلى ذلك عقار الاستربتومايسين ١ جم/ يومياً لمدة أسبوعين . . كما قد يعطى المريض المدنف عقار الكورتيزون أو مشتقاته .

**٢ ) السالمونيلا Salmonellosis**

تعتبر ميكروبات السالمونيلا من العصويات التي تعطي نتيجة سلبية لصبغة جرام Gram negative rods . وتتميز بأنها تخمر الجلوكوز والمانوز ( نوعين من السكريات البسيطة ) ولكنها لا تخمر سكر اللبن اللاكتوز ولا السكر العادي ( السكروز ) . وتنمو بسهولة في مزرعة مكونكي .

وليست السالمونيلا نوعاً واحداً من البكتريا بل لقد تم اكتشاف العديد العديد من العترات ( Serotypes ) المختلفة التي يزداد عددها كل يوم باكتشاف المزيد

منها[1] . . ويمكن تقسيمها إلى ثلاث فصائل رئيسية[2] هي :

١ ) السالمونيلا التيفية S . Typhi

وتسبب حمى التيفود وعائلها الوحيد هو الإنسان . . واكتشاف هذا الميكروب في شخص ما يعني أن العدوى قد جاءت من إنسان سواء بطريق مباشر أو غير مباشر . . وتنتقل العدوى بواسطة الماء والغذاء الذي يتلوث عادة إما مباشرة من براز وبول المريض أو بطريقة غير مباشرة بواسطة يد حامل الميكروب وخاصة إذا كان يعمل في مطعم أو إعداد الطعام المعلب أو غير المعلب أو بواسطة الحشرات وخاصة الذبابة المنزلية .

٢ ) سالمونيلا الهيضة الخنزيرية S . Cholera Suis

وتتميز بأنها تصيب الخنازير أساساً . وقد كانت السبب في ٥٠ بالمئة من جميع أمراض السالمونيلا التي تصيب الخنازير في بريطانيا . . وتنتقل عبر براز الخنزير وبوله الى أولئك الذين يقومون برعايته . . كما تنتقل إلى الذين يعملون في صناعة اللحوم أثناء نقل الخنازير المصابة وذبحها وسلخها وتعليب لحمها . . وقد انتشرت أوبئة متعددة في الإنسان سببها أكل لحم الخنزير الملوث بميكروبات السالمونيلا . وقد أوضحت الدراسات وجود ميكروب السالمونيلا في ٥٠ ٪ من جميع الخنازير الموجودة[4] ( قليل منها يظهر عليه المرض وأغلبها دون ظهور أعراض المرض ) . . ويعتبر لحم الخنزير مع لحم البقر مسؤولاً عن ١٣٪ من جميع الحالات الوبائية التي سجلت لمرض السالمونيلا[5] .

---

( ١ ) حددها مرجع سيسل ولوب الطبعة الثالثة عشرة عام ١٩٧١ بـ ١٣٠٠ عترة وحددها مرجع مرك الطبعة الثالثة عشرة ( عام ١٩٧٧ ) بـ ١٤٠٠ عترة وحددها مرجع ماندل ودوجلاس للأمراض المعدية ( طبعة ١٩٧٩ ) بـ ١٧٠٠ عترة ( ص ١٧٣٠ ) .

( ٢ ) مرجع ماندل ودوجلاس وبينيت للأمراض المعدية ١٩٧٩ ( ص ١٧٣٠ ) .

( ٣ ) أمراض الخنزير الطبعة الثالثة تيلر ص ٨٥ .

( ٤ ) مرجع سيسل ولوب طبعة ١٣ ، ص ٥٧٨ .

( ٥ ) مرجع ماندل وبينيت ودوجلاس للأمراض المعدية ص ١٧٣١ .

**٣ ) السالمونيلا الملهبة للأمعاء ( أي المسببة لالتهاب الأمعاء ) S . enteritidis**

ويندرج تحت هذا النوع أكثر من ١٧٠٠ عترة[1] ( Serotype ) وهي تصيب الحيوانات المختلفة وأهمها الدواجن وخاصة الديك الرومي والبيض . . والأبقار والخنازير . . والفئران والسلحفاة وغيرها من الحيوانات .

وتعتبر أهم مصادر العدوى للإنسان من هذه الأنواع :

١ ) الخنزير
٢ ) الطيور وخاصة الديك الرومي والبيض
٣ ) الأبقار وألبانها
٤ ) الزواحف المستأنسة مثل السلحفاة وخاصة في الولايات المتحدة .

**السالمونيلا في الخنزير :**

يصاب الخنزير بمجموعة كبيرة من السالمونيلا أهمها **سالمونيلا هيضة الخنزير S .Cholerasuis** والتي تسبب ٥٠٪ من مجموع إصابات السالمونيلا في الخنزير تليها السالمونيلا التيفية الفأرية S . Typhimurium وسالمونيلا هيدلبرج وسالمونيلا القديس بول .

وتسبب السالمونيلا في الخنزير عدة صورإكلينيكية تتمثل في الآتي :

١ ) **إنتان الدم Septicaemia** وتصيب صغار الخنازير وتكون مميتة في جميع الحالات ( ١٠٠ بالمئة )[2] .

٢ ) **حمى الأمعاء الحادة enteric fever** وهي تشبه حمى التيفود في الإنسان، حرارة مرتفعة ٤١°م مع **إسهال والتهاب الرئة** .

٣ ) **حمى الأمعاء المزمنة Ch. enteric fever** وتكون الحمى متقطعة مصحوبة بإسهال وهزال شديد .

---

( ١ ) مرجع ماندل وبينيت ودوجلاس للأمراض المعدية ص ١٧٣٠ .
( ٢ ) كتاب أمراض الخنزير الطبعة الثالثة تيلر ص ٨٦ .

**الأمراض التي تصيب الانسان بانتقال ميكروبات السالمونيلا من الخنزير وغيره تتمثل في الآتي :**

١ ) **حمى التيفود** : وهي تتمثل في حمى شديدة تبلغ ٤٠ ـ ٤٣ درجة . وترتفع الحمى بالتدريج على مدى أسبوع إلى عشرة أيام ثم تظل ثابتة تقريباً لمدة عشرة أيام أخرى ثم تبدأ في الهبوط في العشرة الأيام الأخيرة . وتصيب الجسم بأكمله وتتركز في الأنسجة اللمفاوية . . وتتمثل الأعراض في الحمى والصداع وآلام في البطن مع إسهال أو إمساك وتضخم في الطحال وطفح جلدي وردي ونبض بطيء نسبياً .

ويعتبر السبب الرئيسي لحمى التيفود ميكروب السالمونيلا التيفية S. Typhi ( typhosa ) التي تصيب الإنسان فقط .

ولكن هذا لا يمنع أن تقوم أنواع السالمونيلا الأخرى بتسبيب هذا المرض . . وإن كان دورها ثانوياً وهامشياً بالمقارنة مع ميكروب السالمونيلا التيفية . ولذا نكتفي بهذا القدر الموجز عنها . إذ إن دور الخنزير في تسبيبها يعتبر بسيطاً بالمقارنة مع دور الإنسان نفسه .

٢ ) **حمى باراتيفود** : تشتبه حمى الباراتيفود مع التيفود، إلا أنها أقل شدة منها . . ومضاعفاتها بصورة عامة أقل من حمى التيفود . وتسببها مجموعة من ميكروبات السالمونيلا التي كانت تقسم إلى ( أ ) A وج ( C ) . . وها هنا تدخل مجموعة من ميكروبات السالمونيلا التي تصيب الخنزير أيضاً وتنتقل بواسطة لحم الخنزير أو من يقومون على رعاية الخنزير إلى الإنسان .

٣) **إلتهاب المعدة والأمعاء Gastero enteritis أو بالأصح التهاب الأمعاء الدقيقة والغليظة (تسمم الطعام) Enterocolitis.**

وتعتبر هذه من أهم الأسباب لتسمم الطعام . . وتنتقل ميكروبات السالمونيلا المختلفة من الخنزير ( بواسطة لحمه وشحمه أو بواسطة من يقومون برعايته ) وغيره من الحيوانات والطيور إلى الإنسان . ليس ذلك فحسب بل وجد أن كثيراً من العقاقير والأدوية التي صنعت من الخنزير مثل المواد الهاضمة المستخرجة من

بنكرياس الخنزير أو التي بها خلاصة الكبد أو أملاح الصفراء أو الجيلاتين أو الفيتامينات أو خلاصة الغدة الدرقية أو الغدة الكظرية أو الغدة النخامية أو غيرها من المواد الطبية[1] أو المناظير الطبية ( منظار المعدة )[2] . . .

وتعتبر المطاعم والولائم ومخازن الطعام وعمال المطاعم والذين يعملون في صناعة الأغذية من أهم مصادر العدوى وحدوث الأوبئة .

ورغم أن حمى التيفود قد انخفضت حالاتها في الولايات المتحدة إلا أن تسمم الطعام الناتج عن السالمونيلا المختلفة هو في ازدياد .

وقد وجد في دراسة على مجموعة من الأطفال يعانون من تليف البنكرياس المتحوصل Cystic Fibrosis (وهو مرض وراثي) أن إعطاءهم أنزيمات هاضمة من بنكرياس الخنزير أدى إلى إصابة ٣١ بالمئة منهم بالتهاب الأمعاء الدقيقة والغليظة رغم أن هذه المواد الهاضمة لم تكن تحتوي إلا على قدر ضئيل جداً من ميكروبات السالمونيلا ( ميكروبين فقط في كل ١٠٠ جم ) بينما لا يصاب الإنسان في العادة إلا إذا تناول كمية كبيرة من ميكروب السالمونيلا (١٠⁹) أي بليون ميكروب. . .

وتتمثل الأعراض بآلام في البطن وإسهال وقيء في خلال ١٢ إلى ٢٤ ساعة من تناول الوجبة المتلوثة مع ارتفاع طفيف وأحياناً شديد في درجة الحرارة . . ويكون الإسهال عادة خفيفاً وليس به دم أو مخاط إلا فيما ندر . . وقد يكون الإسهال شديداً شبيهاً بالكوليرا ومصحوباً بقيء .

ويحتاج المريض أساساً إلى تعويض السوائل التي يفقدها . . ولا ينصح الآن باستعمال المضادات الحيوية في حالات الإسهال الخفيف والمتوسط .

**السالمونيلا الموضعية** : تنتقل السالمونيلا إلى الدم ومنه إلى أي موضع في الجسم . . ولذا قد تكون الإصابات الموضعية مسبوقة أو متزامنة مع التيفود أو الباراتيفود أو التهاب الأمعاء الدقيقة ـ الغليظة Enterocolitis . . وفي بعض الأحيان

---

( ١ ) و ( ٢ ) مرجع ماندل وبينيت ودوجلاس للأمراض المعدية ص ١٧٣٣ ـ ١٧٣٤ .

بل في كثير منها لا تظهر أي من الأعراض السابقة بل تكون السالمونيلا الموضعية هي التي تبرز للعيان .

وأهم المناطق وأخطرها التي تتركز فيها ميكروبات السالمونيلا هي السحايا Meninges حيث تسبب التهاب السحايا وخاصة في الأطفال الرضع والحديثي الولادة وتبلغ نسبة الوفيات في هذه الاصابات ٨٥ بالمئة رغم إعطائهم العلاج الدقيق[١] ، ويصحب هذه الحالات إلتهابات في الدماغ وتكون خراجات فيه أو التهاب في بطين الدماغ . . وموه (استسقاء) الدماغ Hydrocephalus.

كما أن إصابة الرئتين والبلورا ( غشاء الرئة ) من الإصابات الموضعية الهامة حيث تظهر على هيئة خراج أو التهاب رئوي أو التهاب بلوري ( التهاب ذات الجنب ) أو دبيله Enpyema ( وهو تجمع الصديد في غشاء البلورا ) .

وتعتبر إصابة القلب هامة وخطيرة وهي ناتجة من التهاب الغشاء الداخلي للقلب Endocarditis والغشاء الخارجي Pericarditis .

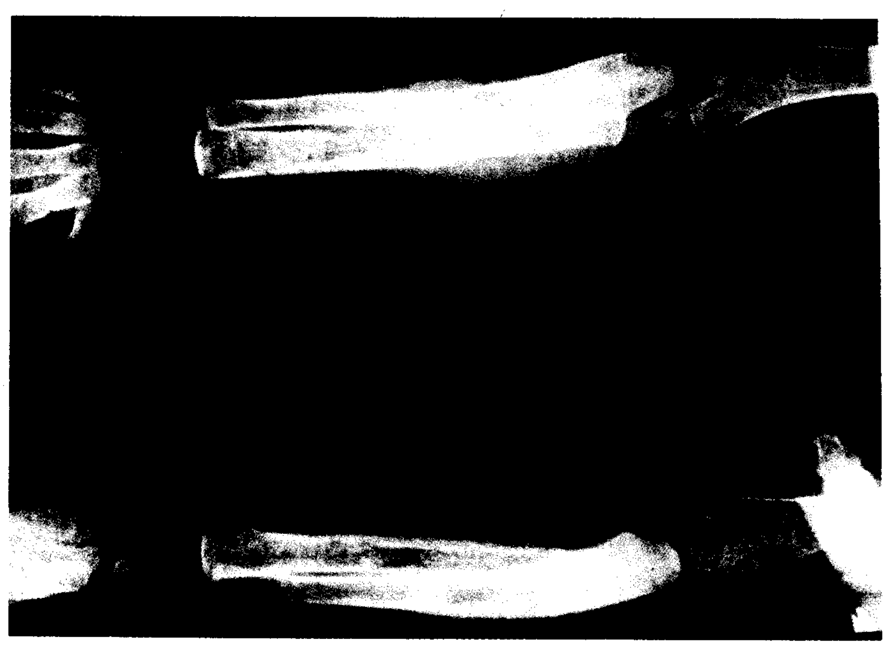
أما إصابة العظام والمفاصل فهي شائعة ، وتؤدي إلى تكوّن خراج بالعظم المصاب أو إلى التهاب العظم والنقي Osteomyelitis .

وتزداد **إصابة العظام** بصورة خاصة لدى أولئك الذين يعانون من أمراض الدم مثل منجلية الدم Sickle cell anaemia أو مرض الذئبة الحمراء Lupus erythematosis أو تليف الكبد أو أمراض الدم الخبيثة مثل اللوكيمياء ( سرطان كرات الدم البيضاء ) (انظر الصورة رقم ٨ - ٢).

وقد تسبب إصابة الطحال بخراج . وخلاصة الأمر أنه لا يكاد يوجد عضو في الجسم يفلت من الاصابة الموضعية . وليس معنى ذلك أنها جميعاً تصاب في آن واحد أو شخص واحد . . وإنما تظهر الإصابة في موضع واحد لشخص واحد وهكذا .

---

( ١ ) مرجع ماندل وبينيت ودوجلاس للأمراض المعدية ص ١٧٤٣ .



شكل رقم ٨ ـ ٢ :

**عظام الساعد ( الزند والكعبرة ) لطفل مصاب بالأنيميا المنجلية Sickle cell anemia. وقد أصيب هذا الطفل بحمى الباراتيفود مما أدى إلى التهاب العظام والنقى Osteomyelitis كما هو واضح في الصورة . . ومن الجدير بالذكر أن حمى التيفود والباراتيفود تصيب العظام بصورة خاصة لدى الأطفال الذين يعانون من الأنيمياء المنجلية .**

وتكون هذه الإصابات مصحوبة بزيادة خلايا الدم البيضاء ( ٢٠,٠٠٠ في كل مليلتر) .

وتلعب الميكروبات المنقولة من الخنزير S . Cholera Suis دوراً هاماً في هذا النوع من المرض . إذ وجد أن ٥٠ ٪ من جميع حالات جرثومية الدم Bactermia التي تسبق الإصابات الموضعية هي ناتجة عن سالمونيلا هيضة الخنزير[1] S . Cholera Suis

( ١ ) مرجع ماندل وبينت ودوجلاس للأمراض المعدية ص ١٧٤٣ .

والغريب حقاً أن استخدام المضادات الحيوية يؤدي في كثير من الأحيان إلى إضعاف المقاومة الطبيعية الموجودة في الأمعاء وإلى قتل عدد كبير من البكتريا المتعايشة معنا في وئام وسلام مما يجعل دخول ميكروب السالمونيلا ولو بكميات قليلة، والتي لا تسبب الإصابة في العادة تؤدي إلى انتشار المرض وذلك لعدم وجود المضادات لها[1].

وكذلك وجد أن فقدان حموضة المعدة إما بعملية استئصال جزء من المعدة أو بقطع العصب الحائر Vagotomy أو حتى بالعقاقير المضادة للحموضة تؤدي إلى زيادة الإصابة بالسالمونيلا ـ لأن الحموضة تقتل عدداً كبيراً من ميكروبات السالمونيلا التي قد نبتلعها في طعامنا وشرابنا[2] .

كما أن أمراض المرارة وإصابة المثانة بالبلهارسيا (المنشقة الدموية Schistosoma hematobium) تؤدي إلى مزيد من الحالات المزمنة حيث تختفي فيها ميكروبات السالمونيلا.

**العلاج** : يعتبر علاج التيفود والباراتيفود والسالمونيلا الموضعية مهماً جداً حيث يعطى عقار الكلورامفينكول أو الامبسلين بكميات كبيرة أو السبترين Septrin أما حالات التهاب الأمعاء الدقيقة والغليظة فقد لا تحتاج إلى علاج بالمضادات إذا كان الإسهال خفيفاً .

وفي الحالات المزمنة يحتاج المريض إلى علاج طويل بالامبيسلين وربما إلى استئصال المرارة . وفي الحالات المصابة بالبلهارسيا فإن علاج البلهارسيا يساعد في القضاء على الحالات المزمنة .

**الوقاية :**

تعتمد الوقاية من أمراض السالمونيلا على تجنب وسائل العدوى وطرقها

---

( ١ ) المرجع السابق ص ١٧٣٦ .

( ٢ ) المرجع السابق ومرجع سيسل ولوب . ومرجع مرك الطبي .

المتمثلة في وصول الميكروب عن طريق البراز وأدوات المريض أو حامل الميكروب ( دون مرض ) إلى غيره من الناس إما بواسطة تلوث الطعام والشراب مباشرة أو بطريقة غير مباشرة. . ونعني بالطريقة المباشرة أن يكون حامل الميكروب عاملاً في مطعم أو في تحضير الطعام أو في صناعته . ونعني بالطريقة غير المباشرة انتقال الميكروب إلى مصادر المياه أو الطعام عبر المجاري أو الحشرات ( الذباب الصراصير ) ، ويعتبر صب المجاري في بحيرات أو برك محدودة تربى فيها أنواع القشريات مثل الجمبري ( الربيان ) من مصادر العدوى الهامة في بعض مناطق العالم .

ويلعب الخنزير دوراً مهماً في نقل مجموعة من ميكروبات السالمونيلا إلى الإنسان وأهمها دون ريب سالمونيلا هيضة الخنزير S . Cholerasuis وسالمونيلا التيفية الفأرية S . Typhi murium .

ولا تنتقل ميكروبات السالمونيلا بواسطة لحم الخنزير فقط ولكن أيضاً بواسطة الذين يقومون على رعايته أو على ذبحه وسلخه وصناعة تحضير لحمه وشحمه .

وتلعب الطيور وخاصة الديك الرومي والبيض أيضاً دوراً هاماً في نشر ميكروبات السالمونيلا . فلذا تعتمد الوقاية على الكشف عليها وإعدام المصاب منها .

**٣) داء البريميات Leptospirosis**

يسمى هذا المرض باسم داء البريميات لأن الميكروبات التي تسببه تشبه البريمة أو اللولب وهي نفس الفصيلة التي تسبب داء الزهري ( الفرنجي أو السفيلس ) مع فروق في نوعية الميكروب إذ إن لولبيات أو بريميات هذا المرض دقيقة جداً لا يزيد عرضها عن واحد على عشرة مليون من المتر بينما يبلغ طولها واحد على مائة الف من المتر. . ويوجد ما لا يقل عن ١٥٠ نوعاً يسبب المرض من هذه البريميات .

وأغلبها يصيب القوارض والخنزير والكلب وغيرها من الشديات ويصاب الإنسان بصورة عارضة نتيجة إتصاله بهذه الحيوانات أو بولها . وتسبب حمى

شديدة ويرقان وإصابة في الأوعيـة الدمـوية في مختلف أنحـاء الجسم . . وتختلف شدة المرض من شخص الى آخر كما هو معهود في جميع الأمراض المعدية فهناك من يحمل الميكروب دون أن يبدو عليه أي مرض وهناك من يمرض مرضـاً خفيفاً . . وهناك من يصاب إصابة مميتة .

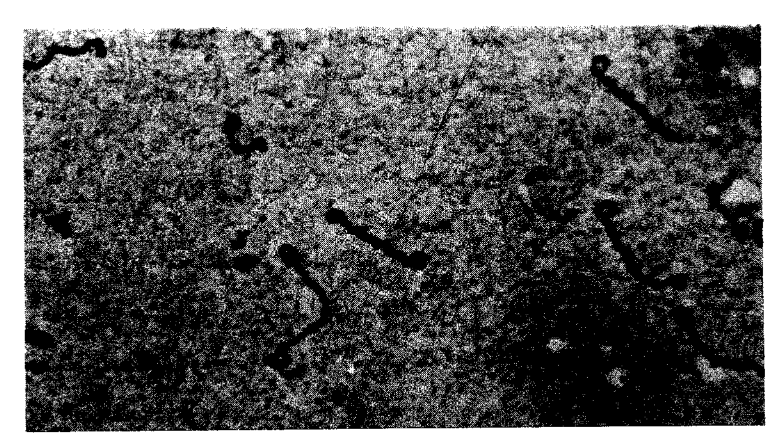
ورغم الأنواع المختلفة من هذه البريميـات إلا أنها جميعاً تشتـرك في الإصابـة بصورة إكلينيكية متشابهة . . ولـذا منذ عـام ١٩٦٠ اتجه الأطبـاء إلى تجميع هـذه الصور المتشابهة باسم واحد هو داء البريميات Leptospirosis بدلاً من إعطاء كـل واحدٍ منها إسماً معيناً على حسب نوع البريمة .

ويصاب الإنسان عادة نتيجة اتصاله المباشر بالحيوان المصاب (الكلب ـ الخنزير الـخ ) أو نتيجة تلوث الميـــاه ببول الحيـوان المصاب أو حتى تلوث التـربـة بهـذا البول . . ولهذا فإن هذا المرض يعتبر أساساً مرضاً مهنياً حيث يصيب بعض المهن المعينة المتصلة بهذه الحيوانات ( الخنزير ـ الكلب ) فهـو يصيب أساسـاً المزارعـين والـذين يقومـون على تـربية الخنـازيـر والـذين يعملون في المجـاري ( الفئـران ) والبيطريين والذين يعملون في السلخانات . .

**الصورة الاكلينيكية :**

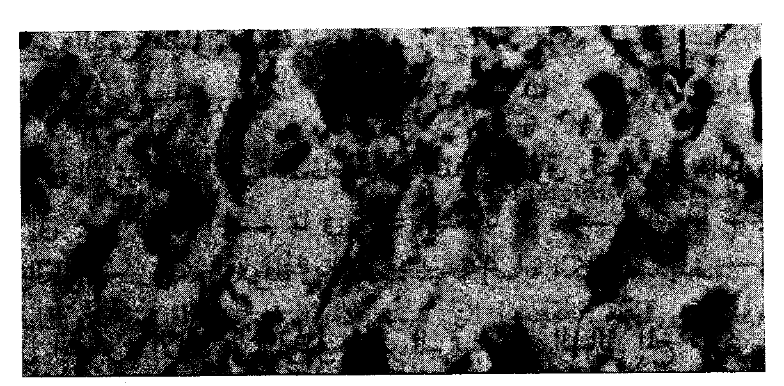
تخترق البريميات الأغشية المخاطية أو الجلد المشقوق وتنطلق إلى الدم حيث يحملها إلى جميع أجزاء الجسم بما في ذلك السحايا . . وتسبب التهاباً شديداً في الكبد والكلى . . . وتكون الوفاة في الغالب نتيجة إصابة الكلى الشديدة .

وفي الأسبوع الأول من المرض تظهر البريميات في السائل المخ شوكي Cerebrospinal fluid دون ظهور علامات التهاب السحايا . وفي المرحلة التالية يظهـر التهاب السحايا ولكن فحص السائل المخ شوكي لا توجد به البريميات . وتمتد هذه المرحلة إلى شهر تقريباً . وفي المرحلة الثالثة يظهر اليرقان مصحوباً بحمى شديدة ونزف وتكون البريميات موجودة بكثرة في الدم مما يسبب إنتان الدم Septicaemia وتصـاب الكلى والقلب ويكـثر النزف لإصابة الأوعـية الدمـوية المختلفـة نتيجـة التهابها .



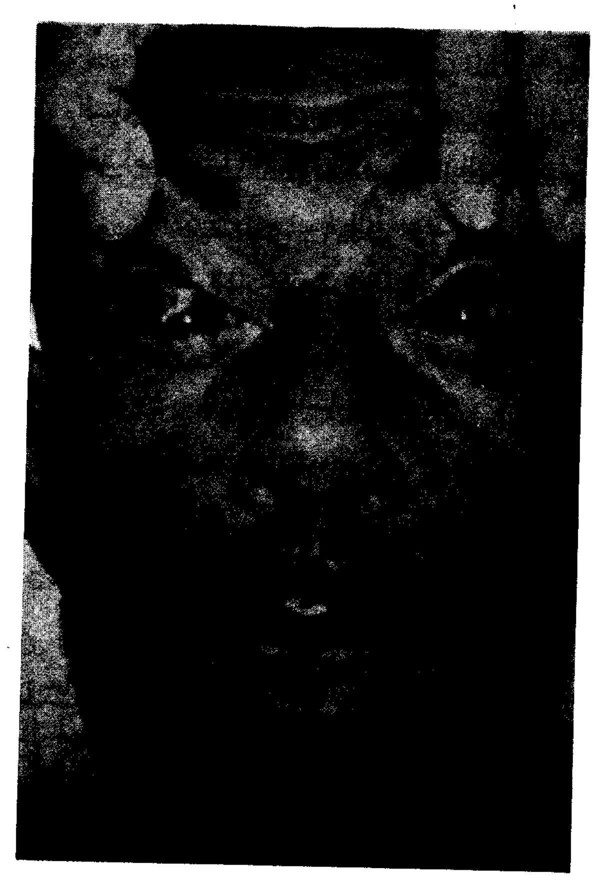
شكل رقم ٨ ـ ٣

توضح هذه الصورة لماذا سمي هذا الميكروب بالبريمية أو اللولب . فهو يشبه تماماً البـريمية . وهي كائنات دقيقة جداً لا يزيد عرضها عن $\frac{1}{10,000,000}$ ( واحد على عشرة مليون ) من المتر وهي أنواع كثيرة تزيد على ١٥٠ نوعاً . وهذه التي في الصورة من النوع المسبب لليرقان النزفي **L. Ictero hemorrhagica** والمعروف أيضاً باسم مرض فـايل **Weil's Disease** .



شكل رقم ٨ ـ ٤

مقطع من كبد إنسان أصيب بداء البريميات **Leptospirosis** وتوضح الصورة الخلايا الكبدية المصابة . ويشير السهم إلى البريميات المنبثة في القطاع . وتسبب هذه البريميات اليرقان بسبب انسداد القنوات الصفراوية الصغيرة **Cholestasis** بينما إصابة خلايا الكبد تكون بسيطة في العادة . . ولهذا فإن أهم ما يظهر في الصـورة الاكلينيكية هـو اليرقـان والنزف . . بينما لا ترتفع الانزيمات الكبدية **Hepalic enzymes** كثيراً على عكس ما يحدث في التهاب الكبد الفيروسي .



شكل رقم ٨ ـ ٥

صورة لمصاب بمرض ڤايل ( داء البريميات اليرقاني النزفي ) L. Icterohaemorrhagi-
ca ( Weil's Disease ) .

وتوضح الصورة النزف في ملتحمة العين بالاضافة الى اليرقان ( الصفراء ) . .
والواضح أيضاً في وجه المريض المصفر .

ويكون النزف عادة في الملتحمة وتحت الجلد وفي الأغشية المخاطية وقد يكون الرعاف Epistaxis علامة بارزة في هذا المرض أو النزف من الأمعاء وخاصة في الاسبوع الثاني من المرض . أما النزف من الرئتين وهو النفث الدموي Hemoptysis فيكون في العادة بسيطاً خفيفاً .

وتختلف الصورة الاكلينيكية كما أسلفنا فقد يكون الشخص المصاب بهذه الميكروبات معافى لا يشكو من أي مرض . . وهو ما يعرف باسم حالات تحت الصورة الاكلينيكية Subclinical Cases وقدر بالفحص المصلي ( Serology ) أن ١٥ بالمئة من عمال السلخانات والذين يعملون في صناعة اللحوم ( الخنزيرية أساساً ) والبيطريين قد أصيبوا بهذا الميكروب دون أن يظهر عليهم أي مرض . . .

ويظهر المرض بصورة خفيفة لدى ٩٠ بالمئة ممن سيظهر عليهم المرض . . . بينما يظهر بصورة شديدة وخطيرة لدى العشرة بالمئة الباقين . .

ومدة الحضانة تتراوح من أسبوع إلى أسبوعين وقد تصل في النادر الى ثلاثة أسابيع . ويتميز المرض بوجود مرحلتين أساسيتين فيه .

مرحلة انتان الدم ( Septicaemic Phase ) : وتبدأ بغزو الميكروبات للدم وتستمر قرابة أسبوع ويشكو المريض من توعك في صحته وارتفاع في درجة الحرارة بما يشبه الانفلوينزا . وفي هذه المرحلة يمكن العثور على البريميات في الدم والسائل المخ شوكي .

ثم تتحسن حالة المريض وتعود درجة الحرارة الى طبيعتها ويبقى المريض مدة يومين يحسب فيها أنه قد شفي ثم تظهر المرحلة التالية وتسمى مرحلة المناعة ( Immune Phase ) وهذه تستمر لمدة تتراوح بين أسبوع وشهر وربما أكثر . . وليس في هذه المرحلة شيء من المناعة . . وإنما الذي يحدث فيها هو أن وسائل الدفاع تفرز مواد بروتينية للقضاء على الميكروب فيختفي الميكروب من الدم والسائل المخ شوكي . . وتقوم هذه البروتينات بإصابة أنسجة الجسم ذاتها مما يسبب حمى والتهاب السحايا وظهور طفح جلدي والتهاب عنبية العين Uveitis . . وقد تصاب الكلى والكبد كما في الحالات الشديدة . . ورغم اختفاء البريميات من الدم والسائل المخ شوكي إلا أنه يمكن العثور عليها في البول . .

ويشكو المريض في هذه المرحلة من صداع شديد مع حمى وأوجاع عامة وغثيان وقيء . . وتظهر علامات التهاب السحايا واضحة وتكون العنق متخشبة . وعند الفحص يكون الطحال والكبد متضخمين في كثير من هذه الحالات .

وتحتقن الملتحمة ويظهر الطفح الجلدي وتكون آلام العضلات مبرحة. . كما يظهر إسهال وآلام في البطن لدى بعض المرضى . . . وبعضهم يصاب أيضاً بالتهاب في الحلق والقصبات الهوائية .

هـذه هي الصورة العـامة للحـالات غـير الشـديـدة ( ٩٠ بـالمئـة من جميـع الحالات ) . . أما الحالات الشديدة فتعرف باسم داء البريميات اليرقاني النزفي L. Icterohemorrhagica أو اسم داء ڤايل Weil's Disease ويتميز هذا المرض بالآتي :

١ ) إصابة الكلى إصابة شديدة ينتج عنها فشل وظيفة الكلى وقد يكون ذلك مميتاً .

٢ ) إصـابة الكبـد : وتنكرز خـلايا Hepotocellular necrosis مما يؤدي إلى ظهور اليرقان الشديد مع فشل نسبي في وظيفة الكبد .

٣ ) التهاب الاوعية الدموية المتعدد مما يؤدي إلى الـنزف المتكرر وإلى الهبوط Collapse وانخفاض ضغط الدم انخفاضاً خطيراً في بعض الحالات .

٤ ) تذبذب حالة وعي المريض فتراه يهذي أحياناً وأحيانـاً يدخـل في سبات عميق أو إغماء ثم يفيق منه ويبدو متزناً حيناً ولكنه لا يلبث أن ينتكس .

٥ ) إصابة القلب كما يدل عليه رسم القلب .

وتمثـل هذه الحـالات ٥ إلى ١٠ بالمئـة من مجمـوع الحـالات المـرضيـة لـداء البريميات . ويكون سبب الوفيات في هذه الحالات فشل الكـلى أو إصابـة القلب ( نـزف في عضلة القلب ) أو هبوط ضغط الـدم نتيجة إصـابة الأوعية الدمـوية والنزف . أو إصـابة الكبد أو اجتماع هذه الأسباب أو بعضها .

ويصاب الخنزير بمجموعة من هذه البريميات مثل البريمية اليرقانية النـزفية L. Icterohemorrhagica والبريميه الكلبيـة L. Canicola وبريمية بـومـونـا Pomona ( وبومونا هي آلهة الأشجار المثمرة عند اليونان ) وبريمية استراليـا وبريمية ميونيـخ وغيرها من البريميات. وتسبب مرضاً شبيهاً بما يصاب به الإنسان . . ويضاف إلى ذلك الإجهاض وموت الأجنة والعقم . . ويتميز الخنزير في أن المرض ينتشر لديه

أيضاً بواسطة الاتصال الجنسي .

وينقل الخنزير الميكروبات بواسطة بوله . . ويصاب الذين يقومون على رعايته وعلى ذبحه وسلخه ، لوجود الميكروب في الدم وفي الكبد والكلى والأحشاء الأخرى . كما ينتقل إلى من يشتركون في صناعة اللحوم الخنزيرية أو الاستفادة من شعر وجلد الخنزير . وإلى البيطريين وإلى المزارعين وإلى غيرهم ممن يقيمون المعسكرات والرحلات في المناطق التي مر بها الخنزير وصب عليها من بوله .

ولهذا فإن الخنزير يلعب دوراً هاماً في نقل هذا المرض إذ لا يقتصر دور الخنزير على ما ذكرنا بل إنه ينقل المرض أيضاً إلى الكلاب التي تنقلها بدورها إلى الإنسان كما أن الخنزير قد يلوث مصادر المياه ببوله أيضاً مما يؤدي إلى ظهور المرض بصورة وبائية[1] . . ولذا فإن خير طريقة في القضاء على هذا المرض هو إبادة الخنازير المصابة أو القطعان التي ظهر فيها خنزير مصاب[2] .

**٤ ) داء ليستر Listeriosis**

ينسب هذا المرض إلى العالم الاسكتلندي ليستر . وهذا المرض يصيب الأطفال أكثر من غيرهم وتنتقل العدوى أيضاً من الأم إلى الجنين ويؤدي إلى إصابة الأجنة وولادتها ميتة أو أنها تموت بعد قليل من ولادتها . وعلامة هذا المرض هو النهجان ( النهج ) المصحوب بزرقة شديدة في لون الجلد ويشكو الطفل من الإسهال وتضخم في الكبد والطحال وقد يرافقه التهاب في السحايا meningitis وإنتان الدم Septicaemia .

وسبب الليستريه ميكروب عصوي هوائي يدعى Listeria monocytogenes يصطبغ بصبغة جرام Gram Positive rod ويشتبه أحياناً بميكروب الدفتريا ولكن يفترق عنه بالحركة وفي تكسيره لكرات الدم في المزرعة .

وينتشر الميكروب في الطبيعة فهو موجود في التربة والماء وغذاء الحيوانات

---

( ١ ) أمراض الخنزير ص ٦٣ D . Taylor : Pig Diseases , 3 rd Edition, P 63

( ٢ ) المصدر السابق .

والمجاري ومجموعة كبيرة من الحيوانات من بينها الخنزير .

ويوجد الميكروب أيضاً لدى الإنسان بصورتين : المريض وحامل المرض[1] . وقد وجد أن ٢٦ بالمئة من المتصلين بالمرضى يحملون الميكروب كما وجد أن ٤,٨ بالمئة من جميع العاملين بالسلخانات والمذابح يفرزون هذا الميكروب في برازهم[2] .

ولهذا فإن هذا المرض يعتبر من الأمراض التي تنتقل من الحيوان إلى الإنسان[3] . ويلعب الخنزير دوراً هاماً في الإصابة بهذا المرض لجميع من يقومون برعاية هذا الحيوان أو ذبحه وسلخه . . . ليس ذلك فحسب بل هناك تقارير عديدة موثقة بإصابة من يأكلون اللحم المصاب[4] . . كما يصاب كذلك البيطريون[5] .

وإذا أصيبت امرأة حامل انتقل الميكروب إلى جنينها مما يؤدي إلى وفاة الجنين ونزوله ميتاً . . أو إلى إصابته إصابة شديدة وموته بعد الولادة ، إما مباشرة أو بفترة قد تمتد إلى بضعة أسابيع .

ويعتقد أن الميكروب إذا أصاب الإنسان لا يسبب مرضاً إلا إذا ضعفت المقاومة . . ويعتبر الحمل من عوامل ضعف المقاومة . . ولذا يظهر المرض أيضاً في عنابر الأطفال في المستشفيات حيث ينتقل الميكروب من حاملي المرض من الممرضات وغيرهن إلى الأطفال المرضى أو في ملاجىء الأيتام . . أو لدى المرضى الذين لديهم نقص في المناعة إما بسبب المرض مثل الأورام الخبيثة أو الأدوية التي تخفض المناعة مثل الكورتيزون ومشتقاته . وعقار الايميوران Imuran وغيره من العقاقير التي تسبب انخفاض المناعة .

ويظهر المرض بعدة صور أشهرها وأهمها الاصابة أثناء الحمل وما يعقبها

---

( ١ ) و( ٢ ) مرجع ماندل ودوجلاس وبينيت للأمراض المعدية ص١٦٢٧ .

(٣) المرجع السابق وتقرير منظمة الصحة العالمية رقم ٦٨٢ لعام ١٩٨٢ ودائرة المعارف البريطانية مجلد ١٠/ ١٢٨١ .

( ٤ ـ ٥ ) مرجع ماندل ودوجلاس وبينيت للأمراض المعدية ص ١٦٢٧ .

من وفيات المواليد إما قبل نزولهم إلى الدنيا أو بعد نزولهم إليها . . .

وثانيها إصابة السحايا والدماغ Meningo — encephalitis ويصيب الأطفال والبالغين وخاصة إذا انخفضت المقاومة .

وثالثها إنتان الدم Septicaemia ويصيب أيضاً الأطفال والبالغين إذا انخفضت المقاومة بمرض أو دواء . . وفي بعض هذه الحالات تصاب الكبد بتلف شديد كما أن القلب يصاب بالنخر ( تنكرز ) Necrosis .

وخير علاج لهذه الأنواع هو الامبسلين أو البنسلين يليهما عقار الأروتيرميسين أو الكلورامفينكول .

والوقاية كما يقال خير من العلاج . . ومن سبل الوقاية إعدام الخنازير التي تحمل هذا الميكروب وتنقله إلى الإنسان . كما ينبغي الحذر ولبس القفازات أثناء نقل علف الحيوانات وخاصة الخنازير .

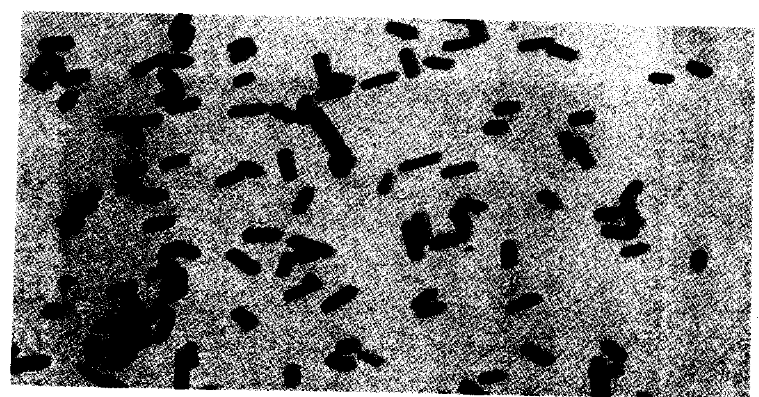
**٥ ) ميكروبات الكلوستريديا والخنزير ( المطثية ) Clostridia**

إن الميكروبات المطثية ( الكلوستريديا ) هي ميكروبات عصوية لا هوائية ( إذ إنها لا تستطيع العيش في الهواء الا في حالاتها البوغية ) وهي تصطبغ بصبغة جرام بصورة إيجابية Gram Positive anaerobic Spore Forming rods وتنتشر هذه الميكروبات في الطبيعة بصورة واسعة فهي موجودة في التربة وفي الحيوانات وفي الإنسان تسكن أنواع منها في أمعائه دون أن تسبب له أي أذى كما أن أنواعاً منها تسكن مهبل المرأة دون أن تسبب لها أي أذى[١] .

وقد أمكن التعرف على أكثر من ستين نوعاً من هذه البكتريا العصوية[٢] . . وتتميز هذه البكتريا بعيشها في بيئة معدومة الأوكسجين وبعدم قدرتها على التعرض للأوكسجين كما تتميز بقدرتها على تكوين بذور (ابواغ) Spores . . لها قدرة على العيش في الهواء وفي الثلج ومقاومة الحرارة.

---

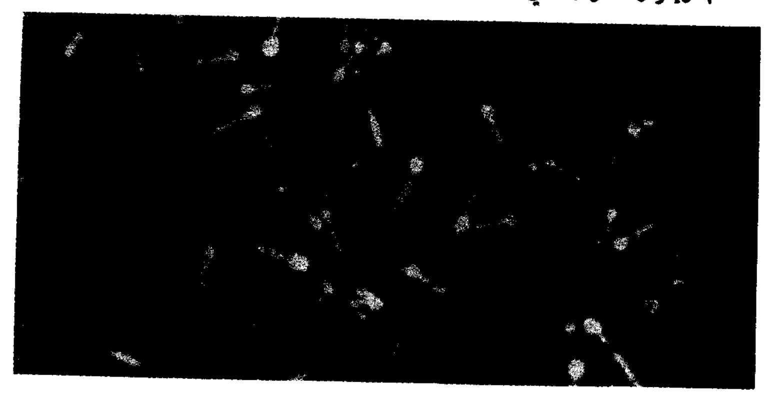
( ١ ) و ( ٢ ) مرجع بينيت ودوجلاس وماندل « للأمراض المعدية » ص ١٨٧٧ .



شكل رقم ٨ ـ ٦ الكلوستريديا ( المطثية ) الولشية C. Welchi

تتميز فصيلة الكلوستريديا بأنها ميكروبات عصوية لا هوائيـة أي أنها تعيش وتنمو عند انعدام الهواء . . وتصطبغ بصبغة جرام بصورة إيجابية Gram Positive .

وتتميز الكلوستريديا الولشية عن بقية الفصيلة بعدم تكوين الأبواغ Spores وبـأنها قصيرة بدينة بالمقارنة مع الأنواع الأخـرى من الكلوستريـديا . وتعيش الكلوستـريديـا بصورة واسعة في الطبيعة وفي الأتربة بصورة خاصة وعلى النباتات وفي أمعاء الإنسان . . والأنواع المسببة للمرض في الانسان محدودة في عدد محدود منها . . وأغلبها يسبب تسمم الطعام (C. Perfringes , C . Botulism ) أو الكزاز ( التتانوس C. Tetani ) أو الغرغرينا وتسمم الجروح والرحم ( C. Perfringes C . novyi , C . . Septicum ) وتتميز بنموها في مكانها وإفراز سمومها التي تسبب المرض .



شكل رقم ٨ ـ ٧ الكلوستريديا ( المطثية ) الكزازية C. Tetani

تتميز الكلوستريديا المسببة لمرض الكزاز ( التتانـوس ) بشكلها الـذي يشبه العصى التي تضرب بها الطبول Drum Stick وتوجد هذه الميكروبات في الطبيعة في التربة والغبار وأمعاء الحيوانات بل والإنسان . . وتتميز بكـونها لاهوائيـة ( أي لا تنمو إلا في انعـدام الهـواء ) وأن لها أبواغـاً spores . . وتفـرز سماً شـديد التعلق بـالاعصاب والخـلايـا العصبية . . فإذا ما أصيب الإنسان بخدش أو جرح في التربة دخلت هذه الميكروبات إلى الجرح ونمت فيه وأرسلت سمومها إلى الجهـاز العصبي مما يؤدي إلى تصلب العضـلات وخاصة في الوجه والعنق والظهر . . ويكون فتح الفم والمضغ مؤلماً بل ومتعذراً . ولذا اهتمت جميع الدول بتطعيم الأطفال في سن مبكر بمصل هذه الميكروبات المستخرج من سمومها بعد تضعيفها بحيث يكون لدى الشخص مقاومة لهذا المرض الخطير .

وقد تمكن العلماء من التعرف على ثلاثين نوعاً على الأقل منها واعتبارها مسببة للمرض في الإنسان . وأشهر هذه الأنواع هي :

| | |
|---|---|
| المطثّية الكزازية | C . Tetani |
| المطثية الولشية | C . Welchi |
| المطثية المنتنة | C . Septicum |
| المطثية الحاطمة | C . Perfringes |
| المطثية الموذمة | C . Oedematiens |
| المطثية الوشيقية | C . botulism |
| المطثية المحطمة للدم | C . haemolyticum |
| المطثية النوفية ( الجديدة ) | C . novyi |

وتسبب كثير من هذه المطثيات المرض بواسطة سموم تفرزها كما أنها تسبب تفاعل الأنسجة المصابة مما يسبب ظهور غاز .

وأهم الأمراض التي تسببها : مرض الكزاز ( الثانوس ) والغرغرينا ( موات الأنسجة ) Gangrene وتسمم الطعام والذي تسببه المطثية الوشيقية والحاطمة C . Perfringes, C . Botulism ويلعب الخنزير دوراً هاماً في انتشار كثير من هذه الأنواع المرضية ولكن دوره الهام يأتي في تسمم الطعام . . اذ وجد أن ما بين ٣٠ إلى ٨٠ بالمئة من جميع الجثث الخنزيرية الموجودة في السلخانات تحمل ميكروب المطثية الحاطمة C . Perfringes[١] . ويعتبر لحم الخنزير أحد الأسباب الهامة في انتقال هذا المرض إلى الإنسان وخاصة إذا طبخ هذا اللحم وترك لفترة يبرد فيها ثم أعيد تسخينه في اليوم التالي[٢] . ذلك لأن ميكروبات المطثية تستطيع مقاومة الطبخ لأنها متحوصلة . . وتركها تبرد ثم إعادة التسخين تسمح بنمو البذور ( Spones ) . . ولكي يحدث المرض لا بد من تناول $10^{8}$ إلى $10^{9}$ من الميكروبات المطثية الحية . وهو أمر غير نادر الحدوث وذلك لتكاثر هذه البكتريا في لحم الخنزير خاصة .

---

(١-٢) مرجع بينيت ودوجلاس وماندل للأمراض المعدية ص١٨٧٧ .



شكل رقم ٨ـ٨ (١) أنواع الكلوستريديا (المطثيـة)

وها هنا يمكن التمييز بين نوعين منها بواسطة معالجتها بمادة مشعة Fluorescent وكل منها يعطي لوناً معيناً ، فالبكتريا ( الكلوستريديا ) التي أخذت اللون الأخضر ها هنا هي ( المطثية ) الكلوستريديا المتننة C . Septicum

أمـا التي أخذت اللون الأحمـر فهي الكلوسترـيـديـا شـوفي C. Chauvoei وتعتبـر الكلوستريديا المتننة أحد الأنواع المسببة لتسمم الجراح والغرغرينا .



شكل رقم ٨ـ٨ (٢)

نخر الامعـاء الـدقيقـة Enteritis Necroticans الــذي تسببـه المطثية الحـاطمـة ( الكلوستريديـا ) C . Perfringes والتي كانت تعـرف باسم الكلوسترـيدا الـولشية C . Welshi وتسبب في نخر وموت الغشاء الداخلي للأمعاء الدقيقة مما يؤدي إلى مغص شديد وإسهال دموي وصدمة ووفاة نسبة كبيـرة من هذه الحـالات . وقد وصف هـذا المرض لأول مرة في المانيا بعد الحرب العالمية الثانية عندما انتشر أكل الخنزير بعد مجاعة الحرب وأدى ذلك إلى حدوث وباء عام . ولا يزال هذا المـرض يحدث بشكـل وبائي في غينيـا الجديدة حيث يحتفلون في أعيادهم بشي الخنزير في حفرة بالحجارة المحمـاة . . ويأكلون بذلك لحم الخنـزير دون أن يـطهى جيداً . فيـظهر بصـورة وبائيـة هذا المـرض الخطير وخاصة في الأطفـال. وقد وجـد أن أكل البـطاطا الحلوة يـزيد في ظهـور هذا المـرض الوبائي .

وتتلخص الأمراض التي تسببها فيما يلي :

١ ) الجهاز المضمي :

- تسمم الطعام Food Poisoning

- نخر الأمعاء الدقيقة Enteritis necroticans

- التهاب الأمعاء الغليظة الغشائي الكاذب Pseudomembranous colitis

٢ ) الجلد والأنسجة:

- التلوث البسيط

- الالتهابات المتنتة في داخل البطن وفي القنوات الصفراوية Cholangitis والتهابات حوض المرأة Female pelvic tract والتهابات الرئة.

- التهابات موضعية بالجلد مثل الالتهاب الهلل ( الغلغموني ) Cellulitis وخراج حول الشرج Peri rectal abcess . وقرح قدم مريض السكر Diabetic Foot ulcer وقرح الأعضاء المبتورة ( الجَدَعة ) Stump ulcer . . وإنتان العضلات Suppuritive myositis والتهاب العين والملتحمة Congunctiontis, opthalmitis

- الالتهابات المنتشرة مثل الالتهاب الغلغموني ( الهلل ) المنتشر Diffuse cellulitis

- الغرغرينا ( موات الانسجة ) المصحوبة بغازات منتنة Gas gangrene وهذه تصيب الأطراف أو الرحم أو جدار البطن .

- انتشار الميكروب في الدم ( تجرثم الدم ) Bacteremia .

ويلعب الخنزير دوراً هاماً في انتشار هذه الميكروبات والاصابة بهذه الأمراض الخطيرة الوبيلة .

**المطثية الحاطمة Clostridium Perfringes**

تسبب المطثية الحاطمة مرضاً مميتاً نتيجة نخر الأمعاء الدقيقة في الخنازير

الصغيرة مع نزف شديد منها . وتخرج الميكروبات مع البراز وينتقل الميكروب إلى الإنسان وخاصة أولئك الذين يقومون على رعاية الخنازير أو المزارعين أو الذين يعملون في السلخانات وتحضير الأطعمة الخنزيرية .

والمطثية الحاطمة أنواع والتي تصيب الخنزير وينتقل إلى الإنسان منها نوعان (أ) A و ج (C) ويعتبر نوع (ج) أشد وطأة من نوع (أ). ويفرز نوع (ج) اثنا عشر نوعاً من السموم التي تنخر في الأنسجة بالاضافة إلى سم الأمعاء الدقيقة enterotoxin[1] . . ويرتبط سم ألفا بموت الأنسجة ( غرغرينا ) المصحوب بالغازات gas gangrene كما يسبب انحلال خلايا الدم Hemolytic وتحطيم صفائح الدم Platelets وإصابة الشعيرات الدموية وتحطيمها[2] Capillary damage .

وأهم مرض تسببه المطثية الحاطمة Clostrisiun Perfringes **هو نخر الأمعاء الدقيقة Enteritis necroticans**. . وهو مرض خطير يؤدي إلى الوفاة في معظم الحالات . . وقد وصف لأول مرة في المانيا بعد الحرب العالمية الثانية حيث انتشر بشكل وبائي وحدثت حالات وبائية في غينيا الجديدة . . وقد أرجعت جميع هذه الوبائيات إلى أكل لحم الخنزير[3] ، وفي غينيا الجديدة تقام احتفالات دينية يؤكل فيها الخنزير بعد ذبحه في حفرة وشيه بالحجارة المحماة مما يجعل لحمه غير مطهي جيداً[4] . ويعرف المرض باسم Pig — bel disease[5] ويظهر في الأطفال بصورة خاصة مع أكل البطاطا التي توقف تأثير الانزيم التربيسين. وتظهر الأعراض بعد ٢٤ ساعة تقريباً من تناول لحم الخنزير . وتبدأ بمغص وآلام حادة في البطن وقيء وإسهال دموي شديد ويصاب ٤٠٪ من المرضى بالتهاب البيريتون ( غشاء الأحشاء في البطن ) ويتوفون نتيجة لذلك وللصدمة Shock نتيجة فقدان السوائل .

وتكون الأمعاء الدقيقة نخرة وخاصة غشاؤها الداخلي مما يوحي بوجود غشاء

---

( ١ ) الى ( ٥ ) مرجع بينيت ودوجلاس وماندل للأمراض المعدية ص ١٨٧٦ ـ ١٨٧٨ .

( ٥ ) أيضاً مرجع مرك العملي الطبعة ١٣/ صفحة ١١٢ وتقرير منظمة الصحة العالمية والفاو رقم ٦٨٢ صفحة ٦٨ .

كاذب على الأمعاء . وتكثر القرح والنزف من الأمعاء الدقيقة .

وإذا نجا المريض من هذه الحالة الخطيرة وأمكن علاجه باعطائه السوائل والبنسلين أو الأمبسلين فإن مضادات السموم تبقى في جسمه لفترة طويلة وتعطيه نوعاً من الوقاية .

وقد صنف هذا المرض في أولئك الذين يأكلون الخنزير . ولذا يعتبر الخنزير هو السبب الرئيسي لهذا المرض الخطير .

وتسبب المطثية الحاطمة C. Perfringes الالتهابات الموضعية المنتنة وتعتبر أهم أنواع المطثية المسببة لهذه الالتهابات الموضعية المنتنة التي تظهر على شكل التهاب هلي ( غلغموني ) Cellulitis وخراج حول الشرج .

ويعتبر الالتهاب داخل البطن خطيراً وخاصة إذا صاحبه انثقاب في الأمعاء . . وهناك ارتباط وثيق بين التهابات المطثية داخل البطن والسرطان . . وخاصة سرطان الامعاء الغليظة حيث يحصل انثقاب في الأمعاء ويصحبها تكون خراج داخل البطن سببه الميكروبات المطثية . ( الكلوستريديا ) . . وقد وجد أن سرطان البنكرياس وأنواع اللوكيميا وأورام الغدد اللمفاوية ترتبط بزيادة في الالتهابات الموضعية المنتنة داخل البطن والناتجة عن الميكروبات المطثية .

وقد وجد أن ميكروبات المطثية الحاطمة تسبب ١٠ إلى ٢٠ بالمئة من جميع حالات التهاب المرارة[١] كما أنها تسبب التهاباً شديداً في القنوات الصفراوية مصحوباً بتكون غازات ويعرف باسم « التهاب المرارة الغازي » Emphysematous choleystitis[٢] . . وللأسف فإن هذا المرض مميت في كثير من الحالات وخاصة لدى مرضى السكر الذين تقل لديهم المقاومة . . ويعتبر سبب الوفاة المباشر الصدمة الإنتانية Septic shock

وقد أسلفنا القول في أن أهم مصدر لميكروبات المطثية الحاطمة C .Perfringes هو الخنزير ولحم الخنزير .

وقد وجدت ميكروبات المطثية الحاطمة بكثرة في الالتهابات المنتنة في حوض

المرأة مثل التهاب المبايض والأنابيب المنتن وحالات الإجهاض المنتن . . ولعل السبب في ذلك استخدام أدوات غير معقمة تحمل ميكروب المطثية ( الكلوستريديا ) .

وتعتبر ميكروبات المطثية سبباً هاماً لأنواع الالتهابات المنتنة التي تصيب الأنسجة الرخوة Soft tissue مثل الالتهاب الغلغموني ( الهللي ) Cellulitis والالتهاب المنتن للأعضاء المبتورة ( الجدعة ) Stump intectims ونخر الأنسجة العضلية myonecrosis والذي يعرف أيضاً باسم موات الأنسجة المصحوب بتكون الغازات Gaz gangrene ( الغرغرينا ) . . وهو مرض خطير يؤدي إلى الوفاة إذا لم يبتر العضو المصاب قبل سريان السم في البدن . وقد وجد أن ٨٠ بالمئة من هذه الحالات تسببها ميكروبات المطثية الحاطمة[1] C . Perferinges الذي يعتبر الخنزير عاملاً هاماً في نشرها . . على المزارع والمناطق التي يتواجد فيها الخنزير .

فإذا أصيب إنسان بجرح ( وخاصة أثناء المعارك ) فإن هذه الميكروبات الموجودة في التراب والمزارع تدخل إلى الجرح وتنمو بذورها في البيئة اللاهوائية وترسل سمومها مسببة نخر العضلات والأنسجة . . وتؤدي هذه السموم التي تنتقل عبر الدم إلى إصابة الكلى وهبوط ضغط الدم وحدوث الصدمة Shock وتكون هذه الحالات مميتة ما لم تشخص بسرعة قبل انتشار السموم ويبتر العضو المصاب .

وتتراوح الوفيات ما بين ٤٠ إلى ٦٠ بالمئة من جميع الحالات المصابة .

وقد تحدث الغرغرينا ( نخر أو موات الأنسجة ) بدون جرح ظاهر ويصاب المريض بالصدمة Shock وتحدث الوفاة خلال ٢٤ إلى ٤٨ ساعة من بدء أعراض المرض . وأهم سبب لها ميكروبات المطثية الحاطمة C . Perferinges والمطثية المنتنة C . Septicum كما يحدث نخر في الرحم ( غرغرينا الرحم) وهذه الحالات أصبحت نادرة الحدوث ما عدا حالات الإجهاض المنتن Septic abortion والذي يعرف باسم الاجهاض الجنائي Criminal abortion حيث يجري الإجهاض سراً

( ١ ) مرجع ماندل ودوجلاس وبينيت للأمراض المعدية ص ١٨٨١ .

بأدوات غير معقمة .

وقد يؤدي ذلك إلى وفاة المريضة ما لم تعالج باستئصال الرحم فوراً . أما إذا تأخر التشخيص فإن معظم الحالات تتوفى رغم العلاج .

**الكزاز ( التتانوس )**

إن سبب مرض الكزاز هو ميكروبات المطثية الكزازية C . tetani والتي توجد في براز مجموعة كبيرة من الحيوانات من بينها الخنزير . بل إنها توجد أيضاً في براز الإنسان .

وتتميز ميكروبات الكزاز مثل بقية المطثيات ( الكلوستريديا ) بأنها تتجرثم فيكون لها بذور ( أبواغ ) تستطيع الصمود أمام الجفاف والبرودة والحرارة . . فإذا دخلت هذه البذور إلى الأنسجة نتيجة السحجات والجروح نمت واستشرت وأفرزت سمومها التي تصيب الأعصاب مما يؤدي إلى انقباضات شديدة في العضلات تؤدي في كثير من الأحيان إلى الوفاة . .

ولن نذكر تفاصيل هذا المرض لأن دور الخنزير في نشره محدود . إذ لا يعدو أن يكون مثل سائر الحيوانات التي تفرز الميكروب في برازها فتلوث التربة .

وخير وقاية لهذا المرض هو التطعيم بلقاح الكزاز منذ الطفولة وإعادة التطعيم عند دخول المدارس . . وأصحاب المهن التي تتعرض للسقوط والاصابة بالسحجات والجروح وخاصة العاملين بالقوات المسلحة . . ويعتبر الجدول التالي مناسباً :

| | |
|---|---|
| في سن شهرين | الحقنة الأولى من التطعيم الثلاثي (الكزاز السعال الديكي الدفتريا) |
| في سن أربعة أشهر | الحقنة الثانية من التطعيم الثلاثي |
| في سن ٦ أشهر | الحقنة الثالثة من التطعيم الثلاثي |
| في سن ٤ إلى ٦ سنوات | إعادة تطعيم |
| في سن ١٤ سنة | إعادة تطعيم (الكزاز الدفتريا فقط) |

ثم كل ١٠ سنوات إعادة تطعيم .

أما العلاج فيعتمد على إعطاء المصاب مصلاً ضد سم التتانوس Antitoxin بـالاضافـة إلى البنسلين ( ج ) ومضادات التقلصات مثل الدايازيبام (الفاليوم) Diazepam والـ meprobamate .

**المطثية الوشيقية ( بيوتيلزم ) C. Botulism**

لقـد أخـذ هـذا المـرض اسمـه من اللفـظة الـلاتينيـة botulus وتعنى سجق Sausages لأن الحالات التي سجلت في القرن التاسع عشر لهذا المرض كانت تأتي من أكـل السجق المصنوع من لحم الخنـزير . وقـد انتشرت عـدة أوبئة من هـذا المـرض في جنـوب المـانيـا وعـرف المـرض بـاسم تسمم السجق (Sausage Poisoning )[١] . . وقد قـام الشاعـر والطبيب الالماني كيـرنر بنشر العـديد من الأبحاث عنه حتى أطلق عـلى هذا المـرض أيضاً اسم مـرض كيرنـر[٢] Kerner's Disease .

وقـد استطاع العـالم البكتريـولجي البلجيكي فـان ارمنجم Van Ermengem العثور على ميكروب هذا المرض في قطعة من لحم الخنزير ham وأثبت أن الميكروب وقطعة الخنزير كلاهما تسببان المرض[٣] .

ولا يقتصر وجود ميكروب المطثية الـوشيقية Botulism عـلى لحم الخنزيـر وانمـا يوجد في أنواع أخرى من الأغذية المعلبة والمحفوظـة مثل السمـك وعش الغراب mushroom ( نوع من الفطريات ) والبقوليات مثل الفاصوليا واللوبيا . .

وتستـطيع البـذور (Spones) تحمـل درجـة حرارة ١٠٠° مئـوية لمـدة عدة ساعات بينما غلي الطعام لمـدة نصف ساعـة تحت درجة حـرارة ١٢٠ كافيـة لقتل البذور وتحطيم السموم التي تفرزها هذه الجراثيم .

لذا لا بد من غلي الطعام جيداً قبل استعماله .

---

(١-٢-٣) مرجع ماندل وبينيت ودوجلاس للأمراض المعدية ص ١٨٧١ .

وأهم ما تسببه هذه البكتريا هو إفراز نوع من السموم التي تصيب الأعصاب فتشلها وذلك لأنها تمنع انطلاق مادة الـ acetyl choline من نهايات الأعصاب إلى العضلات فيؤدي ذلك إلى شللها .

وتظهر الأعراض بعد ١٨ إلى ٣٦ ساعة من تناول وجبة مسمومة ( أهمها لحم الخنزير والسمك المعلب ) ويؤدي ذلك إلى شلل الأعصاب المغذية لعضلات العين مما يؤدي إلى الحول وازدواجية النظر وفقدان بؤبؤ العين لقدرته على الانقباض في الضوء . . ثم يظهر شلل الأعصاب المغذية للسان فيتلعثم الكلام Dysarheria، والبلعوم والمريء فيصعب البلع Dysphagia ورجوع الطعام أو الشراب إلى الأنف nasal regurgitation وانسياب الطعام إلى القصبة الهوائية مما يؤدي إلى التهاب الرئة aspiration pneumonia ، ونادراً ما يحدث قيء أو إسهال أو ارتفاع في درجة الحرارة ما عدا في حالات الالتهاب الرئوي . . . وحالات التسمم من السمك الذي يسبب قيئاً وإسهالاً . . وتحدث الوفيات في خلال يومين إلى تسعة أيام منذ بدء الأعراض نتيجة شلل مراكز التنفس أو نتيجة الالتهاب الرئوي . . ونسبة الوفيات عالية ٦٥ بالمئة[١] . ولكن إذا تم إنقاذ المريض فإنه يعود إلى كامل صحته تدريجياً ما عدا ضعف قد يستمر في عضلات مقلة العين .

وأهم وسائل الوقاية ، تتمثل في عمليات تصنيع الطعام وحفظه وتعليبه التي ينبغي أن تكون تحت إشراف صحي دقيق . . وتجنب لحم الخنزير الذي سرعان ما يفسد وإعدام أي طعام مشبوه وخاصة في المعلبات التي يظهر فيها غاز فينتفخ غلاف العلبة قليلاً .

أما العلاج فيتمثل في مصل مضاد للسم الذي يعطى مباشرة بعد الاشتباه في تعرض الأشخاص لوجبة فيها ميكروب المطثية الوشيقية . . إذ إن إعطاء المصل بعد حدوث الشلل لا يجدي . . مع رعاية المريض وإعطائه الغذاء والسوائل بالوريد . . ومعالجة الالتهاب الرئوي بالمضادات الحيوية . . واستعمال المنفسة ( التنفس الصناعي ) Respirator عند الحاجة .

---

( ١ ) مرجع مرك العملي الطبعة ١٣ / ص ٧٩٣ Merk Manual .

ويصاب الخنزير بأنواع مختلفة من المطثية ( الكلوستريديا ) بالإضافة إلى ما ذكرناه ومنها المطثية المتننة C . Septium والمطثية الموذمة C . oedematiens والمطثية النوفية ( الجديدة ) C . novyi . . وجميع هذه يمكن أن تنتقل إلى من يقومون على رعاية الخنازير والبيطريين .

٦ ) الجمرة الخبيثة ( الحمى الفحمية ) Anthrax

يعتبر مرض الجمرة الخبيثة من الأمراض المهنية المعدية . ويصاب الإنسان نتيجة إنتقال الميكروب من الحيوان مباشرة أو من التربة أو من الهواء .

وعصويات الجمرة كبيرة نسبياً وتعيش في البيئة المنعدمة الهواء كما تستطيع العيش في وجوده . ولها محفظة ( كابسولة ) . وتنتج بذوراً ( ابواغاً ) تستعصي على الإبادة حتى بدرجات الحرارة المرتفعة وتنتشر البذور في التربة وروث الحيوان وصوفه وجلده .

وأكثر الحيوانات إصابة بالجمرة هي البقر والأغنام والماعز والخنازير . . وتكون الإصابة في الحيوان حادة في أغلب الأحيان مما ينتج عنه وفاة الحيوان المصاب دون ظهور أعراض مرضية فنجد جثة الحيوان منتفخة مع خروج دم أسود لا يتجلط[1] ( لا يتخثر ) . وإذا أخذت عينة من دم الأذن وجدت الميكروبات المميزة ( انظر الصورة ) .

أما الإصابة في الإنسان فتنتقل نتيجة استخدام الحيوانات المصابة إما كمادة تسميد أو استخدام صوفها أو جلودها أو شعرها أو لحمها أو استنشاق الهواء الذي كانت فيه . . أو لمس التربة التي نثرت فيها ميكروبات المرض[2] .

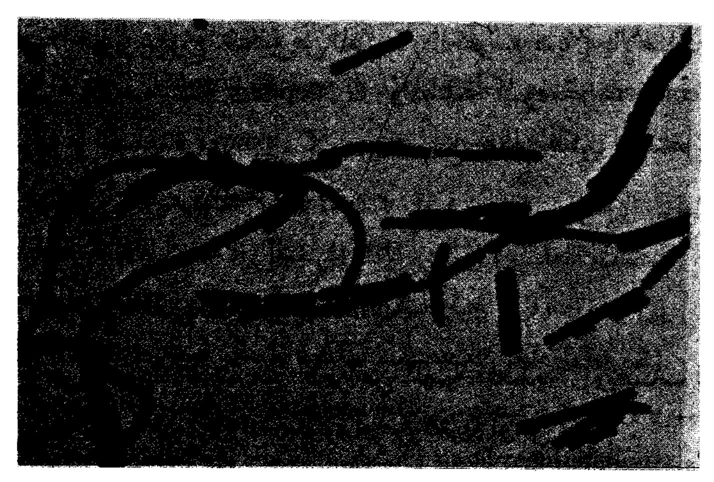
وهناك ثلاثة أنواع من الجمرة الخبيثة في الإنسان :

١ ) الجمرة الخبيثة في الجلد وهي أكثرها انتشاراً .

---

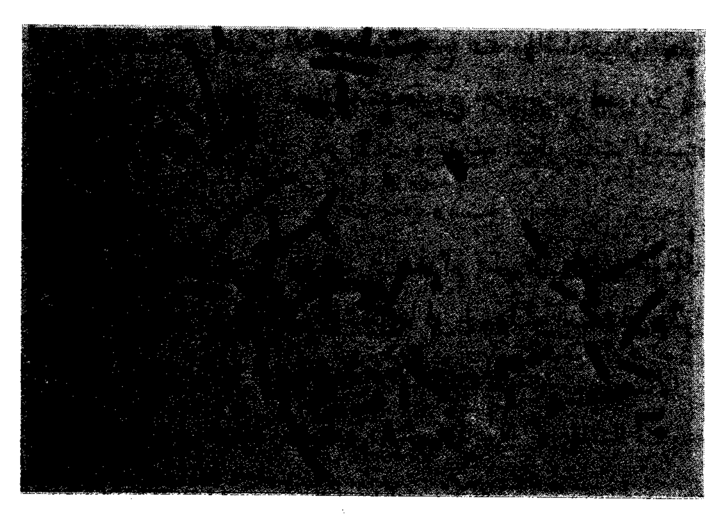
( ١ ) د . عبد الرحمن محمد حامد : الأمراض المتناقلة ص ٦٧ .

( ٢ ) تقرير منظمة الصحة العالمية رقم ٦٨٢ صفحة ٦٤ .



شكل رقم ٨ ـ ٩ :

تتميز ميكروبات الجمرة الخبيثة بكونها بكتريا عصوية ترتبط ببعضها على شكل خيوط طويلة نسبياً . . وتأخذ صبغة جرام إيجابياً Gram Positive وتنتج أبواغا Spores تستعصى على العوامل البيئية من حرارة وضوء شمس وغيرها فلا تقتلها كما تقتل كثيراً من الميكروبات .



شكل رقم ٨ ـ ١٠ :

صورة توضح تكون الأبواغ في بكتريا الجمرة الخبيثة

**Spore Formation in anthrax bacilli**

٢ ) الجمرة الخبيثة في الرئة } وهما نادرتان نسبياً
٣ ) الجمرة الخبيثة في الأمعاء

وتعرف جمرة الرئتين بمرض فرازي الصوف Woolsorter's disease لأنه يصيب العمال الذين يفرزون الصوف . . وهو مرض خطير إذ تدخل الابواغ ( البذور ) الموجودة في الصوف إلى الرئتين وتتكاثر وتنمو في الغدد اللمفاوية المنصفية Mediastinal L. Glandes فتسبب نخرها وتنطلق منها لتصيب الأنسجة المجاورة وتصيب البلورا والرئتين ويظهر إفراز مصلي صديدي Serosanguinous وارتشاح في الرئة Pulmonory oedema .

وتبدأ الأعراض بصورة بسيطة تشبه الأنفلوينزا ولكنها سرعان ما تسبب ضيق النفس والزرقة Cyanosis والصدمة Shock والإغماء Coma . . وتوضح أشعة الرئتين انتشاراً متفرقاً من الاصابة Patchy infilteration ويتوسع المنصف mediastinum . . وقد يصحب ذلك التهاب سحائي دماغي دموي hemorohagic Meningo — encephalitis وتكون الوفاة قاب قوسين أو أدنى إذا وصل المريض الى هذه المرحلة . ولا يفيد فيها عادة العلاج والمضادات الحيوية .

أما في أول الأمر فإن إعطاء البنسلين ( ج ) بجرعات كبيرة ( ١٠ مليون وحدة يومياً ) ينقذ المريض بإذن الله .

وتعرف جمرة الجهاز الهضمي باسم Gastro intestinal Anthrax وتنتقل إلى الإنسان بواسطة أكل لحم مصاب بالجمرة الخبيثة ( لحم خنزير أو بقر أو ماعز أو أغنام ) ونادراً ما تحصل الإصابة إلا إذا أكل الانسان الميتة أو الحيوانات المدنفة التي أوشكت على الموت حتف أنفها . وتظهر الأعراض بعد يومين إلى خمسة أيام من أكل اللحم الموبوء . وتبدأ الأعراض بالقيء والمغص وآلام البطن وقلة الشهية وسرعان ما يتبعها إسهال دموي شديد يكون مصحوباً في الغالب بحالة تسمم وإعياء وصدمة Shock . ولا يتم التشخيص إلا متأخراً في معظم الحالات وتوجد الميكروبات في البراز الدموي .

كذلك وصفت جمرة السحايا Meningeal anthrax وتأتي هذه الاصابة من وصول بكتريا الجمرة الى الدم إما بعد إصابة الرئتين أو إصابة الأمعاء أو إصابة الجلد . ويتميز المرض بوجود دم منتن من السائل المخ شوكي . . ويمكن العثور على البكتريا في هذا السائل . وتكون الاصابة شديدة وتشمل السحايا والدماغ Meningoencephalitis وهي مميتة في أغلب الحالات لأن تشخيصها لا يتم مبكراً .

أما جمرة الجلد Cutaneorus anthrax فهي أكثرها انتشاراً وتظهر على شكل حطاطة ثم تتحول إلى بثرة ثم تقرحات محاطة بارتشاح odema وبثور خبيثة . وتبدأ الحطاطة Papule في الظهور بعد يوم إلى خمسة أيام من الاصابة . وتكون محاطة بحمرة . . وتتسع الحطاطة في الوقت الذي تمتلىء فيه بالصديد ( Pustule ) لتتحول إلى بثرة تتقرح في وسطها وتغطيها قشرة سوداء Black eschar ويكون طرف القرحة مرتفعاً وأرضيتها قاسية الملمس . ( indurated ) . . وتلتهب الغدد اللمفاوية القريبة وترتفع درجة الحرارة ويصحبها توعك عام وصداع شديد وآلام في العضلات وغثيان وقيء .

ويمكن معالجة هذه الجمرة الخبيثة بالبنسلين قبل انتشارها في الدم . . أما إذا وصلت إلى الدم وإلى الدماغ فإن العلاج يكون عسيراً ويؤدي ذلك إلى وفاة كثير من الحالات . .

ويعتبر الأشخاص المعرضون للإصابة العمال الزراعيين والذين يقومون على تربية الخنازير والأغنام والأبقار والماعز . . والذين يعملون في السلخانات . . والذين يعملون في صناعة الصوف . . وفي دبغ الجلود . . . والذين يعملون في صناعة اللحوم . . والبيطريون . . والذين يعملون في المختبرات الباثوليجية .

وتتمثل الوقاية في إعدام الحيوانات المصابة وحرقها أو دفنها في حفر عميقة . . وتطهير الجلود والصوف واستخدام التهوية الحديثة في المصانع بحيث تشفط الهواء الملبد بغبار الصوف . . وتطعيم الحيوانات . . والأشخاص المعرضين للخطر . .



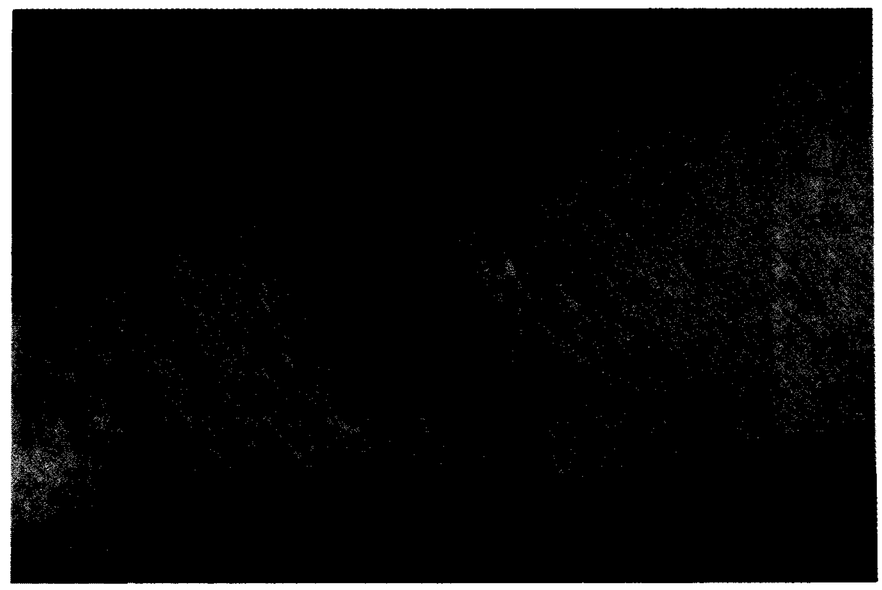
شكل رقم ٨ - ١١ :

ميكروبات الجمرة الخبيثة ( الحمى الفحمية ) Anthrax في رئة إنسان اصيب بها إصابة مميتة حيث انتقلت الميكروبات بواسطة استنشاق غبار الصوف الملوث ( وهو الطريقة الغالبة لإصابة الرئة ) أو شعر الحيوان المصاب .. وترى اسناخ الرئة (الحويصلات الهوائية) ممتلئة بخلايا الالتهاب الدموي والاوديما (الارتشاح) وتبدو الميكروبات بلونها الازرق الغامق في النسيج الرئوي .



شكل رقم ٨ - ١٢ :

صورة توضح الجمرة الخبيثة على عنق شخص مصاب نتيجة اتصاله بإحدى الحيوانات المصابة مثل البقر أو الماعز أو الخنازير أو الأغنام ولهذا تعتبر الاصابة مهنية في الغالب.. وتتميز القرحة بكونها سوداء متسخة في الوسط وحمراء مرتفعة في حوافها.. والغريب أن هذه القرحة غير مؤلمة حتى تتلوث بميكروبات أخرى (عدوى ثانوية Secondary Infection).



شكل رقم ٨ ـ ١٣ :

صورة توضح الجمرة في ساعد إنسان أصيب نتيجة اتصاله بخنزير مصاب.. واستخدامه عظام هذا الخنزير كجزء من مادة السماد. وتبدو القرحة بعلامتها المميزة.. وهي كونها سوداء متسخة في الوسط وحمراء مرتفعة في الحواف.. وتتسع بانتظام وبكونها غير مؤلمة.

## ٦ ) الميكروبات اللاهوائية الأخرى

### البكتريا المغزلية المسببة للنخر Fusiform bacterium Necrophoyum

تعتبر البكتريا المغزلية من الميكروبات اللاهوائية ( أي تعيش وتنمو فقط في بيئة لا يوجد فيها هواء ) وهي تشبه في ذلك البكتريا المطثية ( الكلوستريديا ) . الا أنها تختلف عنها في أن المطثيات تصنع لنفسها بذوراً ( أبواغاً ) Spores بينما البكتريا المغزلية ليس لها بذور .

إن هذه البكتريا ومثيلاتها تعيش في وئام وسلام في أفواهنا وحلوقنا وأمعائنا الغليظة ، وفي الجهاز التناسلي . . وهي تشكل ٤٪ من جميع البكتريا الموجودة على

الأسنان و٢٠ بالمئة من البكتريا ( المسالمة ) الموجودة في مهبل المرأة . .

وفجأة تنقلب طبيعتها المسالمة إلى طبيعة عدوانية مدمرة فتسبب التهابات منتنة شديدة في الحلق والجيوب الأنفية والدماغ والسحايا والرئتين . . . وتسبب خراجات (خراريج) في الدماغ والرئة والبطن والجهاز التناسلي .

وتوجد هذه البكتريا أيضاً في الخنازير والأبقار والماعز . . وتعتبر من الأمراض التي تنتقل من الحيوان إلى الإنسان[١] . وخاصة لدى أولئك الذين يقومون برعاية الخنازير حيث تدخل عن طريق الجلد ( المصاب بشقوق بسيطة جداً ) وتسبب بثرة صديدية Pustule يصحبها التهاب في الغدد اللمفاوية القريبة[٢] . . وقد ينتقل المرض إلى المفاصل فيسبب التهاباً منتناً في المفصل[٣] Septic artheritis ويؤدي ذلك إلى تدمير المفصل وقد تنتقل عبر الدم إلى الرئتين أو الاحشاء الداخلية وإن كان ذلك لحسن الحظ نادر الحدوث[٤] .

وتعتمد الوقاية على لبس القفازات والألبسة الواقية أثناء التعامل مع الحيوانات وخاصة الخنزير[٥] . وخير من ذلك البعد أساساً عن الخنزير . أما العلاج فيعتمد على المضادات الحيوية التي يعتبر البنسلين الميترانيدازول والكلورامفنيكول من أفضلها .

**مرض شبيه الحمرة ( الحُمرانية ) Erysipeloid**

يعتبر مرض الحمرانية أحد الأمراض المهنية المتعلقة أساساً بتربية الخنازير وذبحها[٦] . كما قد يوجد أيضاً في شوك السمك ويصيب أيضاً الصيادين أو من يعملون في نزع الزعانف وتنظيف السمك[٧] .

وسبب هذا المرض ميكروب يدعى الشعرية الحمرانية Erysipelothrix Rhusiopathica. وهو أحد العصويات الدقيقة التي لا تصنع بذوراً ولا تتحرك وتصطبغ بصبغة جرام وتعيش في محيط قليل الهواء Microaerophilic[٨] .

---

(١) الى (٥) تقرير منظمة الصحة العالمية WHO ومنظمة الفاو رقم ٦٨٢ صفحة ٧٢ ـ ٧٣ .

(٦ ـ ٨) مرجع مرك العملي الطبعة ١٣ صفحة ١٣٥ وتقرير منظمة الصحة العالمية والفاو رقم ٦٨٢ صفحة ٧٠ .

ويظهر احمرار حطاطي بثري ( maculo — Popular ) على الجلد مصحوباً بحرقة وحكة وذلك بعد أسبوع تقريباً من الاصابة . وعادة ما تكون الإصابة في اليد وتكون مؤلمة جداً بحيث يصعب استخدامها . . ويستمر المرض أسبوعين أو ثلاثة ويزحف قليلاً على الجلد المجاور ولكنه لا يمتد لحسن الحظ إلى الغدد اللمفاوية ونادراً ما يصل إلى الدم فيسبب تجرثم الدم Bacteremia وكذلك نادراً ما يصل إلى المفاصل فيسبب فيها التهاباً منتناً Septic artheritis . . وفي الحيوان تكون الاصابة أشد لانتقال الميكروب إلى الدم مما يسبب إنتان الدم Septicaemia وإصابة القلب والأحشاء والمفاصل ونخر الجلد [1] .

ويشخص المرض بالصورة الاكلينيكية وبأخذ عينة من جانب البثرة الحطاطية . أما العلاج فلا أفضل من البنسلين فإن كانت هناك حساسية للبنسلين فالاريثرويسين هو البديل الأفضل .

**٨ ) ميكروبات المكورات السبحية Streptococci**

إن الميكروبات السبحية من أكثر الميكروبات انتشاراً في الإنسان والحيوان . وهي ميكروبات مكورة تصطبغ بصبغة جرام Gram Positive Cocci وليس لها بذور ( أبواغ ) وتتراص على هيئة سبحة . . وهي أنواع مختلفة وفصائل عديدة . فمنها ما يسبب التهاب الحلق واللوزتين والأنف والأذن ومرض الحمرة والالتهاب الرئوي . . ومنها ما يسبب حمى النفاس ومنها ما يسبب التهاب المجاري البولية . .

وتعتبر المكورات السبحية الصديدية Streptococcus Pyogenes من أهم الميكروبات التي تصيب الإنسان بالمرض وتسبب التهاب الحلق واللوزتين والجلد والحمى الروماتيزمية والتهاب الكلى الحاد Acute glomenulorephritis وحمى النفاس ومرض الحمرة Erysipelas .

وهذه تقسم إلى مجموعات وفصائل حسب تقسيم لانسفيلد . . وتعتبر مجموعات B , C, D, F, G من الجراثيم التي تنتقل من الحيوان إلى الإنسان . .

---

( ١ ) دائرة المعارف البريطانية مجلد ١٠/ ١٢٨١ طبعة ١٩٨٢ .

ويلعب الخنزير دوراً هاماً في نقل هذه الميكروبات وخاصة لأولئك الذين يقومون على رعايته أو يقتربون منه مثل المزارعين . . أو في السلخانات حيث يذبح الخنزير ويسلخ جلده . . أو لدى البيطريين والذين يقومون بمعالجته .

وقد انتشر عام ١٩٦٨ التهاب السحايا المخي meningo encephalitis في هولندا والدنيمارك . . وصحبه إنتان الدم Septicaemia وأدى ذلك إلى حدوث عدد من الوفيات . . وأصيبت مجموعة ممن أمكن علاجهم بالصمم الدائم أو فقدان التوازن ( ataxia ) نتيجة إصابة الأعصاب السمعية والمراكز المخية المسؤولة عن التوازن[١] .

وقد تبين أن مصدر العدوى هو الخنزير وأن سبب العدوى كانت الميكروبات السبحية الخنزيرية .

وانتشرت في البنغال في الهند عام ١٩٨٤ ( اكتوبر ) حالات حمى الدماغ وكان الخنزير أيضاً مصدر العدوى لهذا الوباء الذي قتل عدة آلاف [٢] .

وتنتشر في الخنزير وبائيات التهاب السحايا التي يسببها ميكروب المكورات السبحية Streptococci ففي بريطانيا وحدها حصل ١٧ وباء في الخنازير عام ١٩٧٤ وفي عام ١٩٧٥ ارتفع عدد الأوبئة الى ٥٢ وفي عام ١٩٧٦ زاد العدد الى ١٥٢[٣] .

وينتشر ميكروب المكورات السبحية في الخنزير مسبباً أمراضاً مختلفة ابتداء من التهاب الجلد والحلق والجهاز التنفسي وانتهاء بالتهاب السحايا والدماغ مروراً بالتهابات المجاري البولية والتناسلية والمفاصل وإنتان الدم والتهاب غشاء القلب الداخلي وتعتبر الميكروبات السبحية الخنزيرية النوع الثاني ( وحسب تقسيم لانسفيلد مجموعة ( د ) مهمة لأنها تسبب التهاب السحايا في الخنزير وتنتقل منه

---

( ١ ) د . فاروق مساهل : تحريم الخنزير في الاسلام ص ١٣ .

( ٢ ) وكالات الانباء العالمية .

(٣ ) أمراض الخنزير ( تيلر ) صفحة ١٣٨ .

إلى الإنسان [١] . كما أنها تسبب التهاب المفاصل والتهاب غشاء القلب الداخلي Endocarditis[٢] .

وتسبب فصيلة ج من مجموعات لانسفيلد التهابات في الحلق والجهاز التنفسي والغدد اللمفاوية وتنتقل من الخنزير إلى الإنسان[٣]

كما أن الميكروبات المكورة السبحية من فصيلة B تنتقل من الخنزير والأبقار إلى الإنسان . . وفي الأطفال تسبب التهاب السحايا الخطير ويقدر أن نصف الحالات تلاقي حتفها حتى مع العلاج الدقيق .

### ٩ ) دوسنتاريا الخنزير

إن دوسنتاريا الخنزير مرض واسع الانتشار جداً بين الخنازير ( ٢٥ بالمئة من جميع الخنازير في بريطانيا مصابة به . . وأما خنازير التسمين فتبلغ الاصابة فيها ١٠٠ بالمئة )[٤] .

وتسبب هذه الدوسنتاريا عدة أنواع من البكتريا أهمها مجموعات من اللولبيات Spirochetes التي تعيش بعيداً عن الهواء . . ويشترك معها ميكروبات العصوانيات Bacteroids والبكتريا المغزلية Fusiform bacteria necrophorum وأنواع من البكتريا المعوية Campylobactor coli . ويسبب ذلك حمى مع إسهال شديد . . ويكون الإسهال مختلطاً بالدم والمخاط والصديد. وتحتقن الأمعاء الغليظة ثم تتقرح وتكون مغطاة بالدم والمخاط .

وتنتقل هذه الميكروبات من الخنزير إلى الإنسان وخاصة لأولئك الذين يقومون على تربية الخنازير أو ذبحها وسلخها أو المزارعين حيث تتلوث الأرض بميكروبات الدوسنتاريا الخنزيرية . وقد تنتقل إلى الطعام أو إلى مياه الشرب.

---

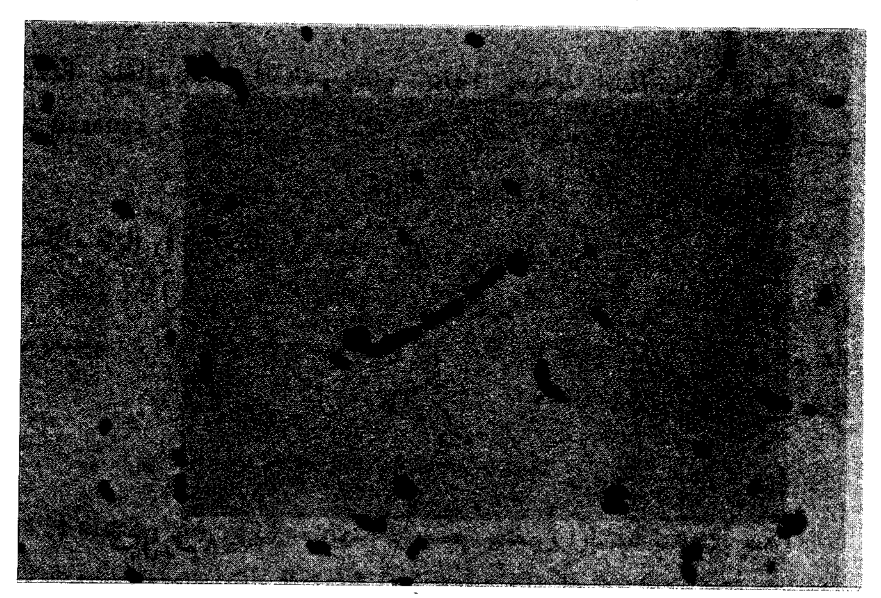
( ١ ) و ( ٢ ) و ( ٣ ) كتاب أمراض الخنزير صفحة ١٣٧ .

( ٤ ) كتاب أمراض الخنزير ( تيلر ) الطبعة الثالثة صفحة ٨٨ .



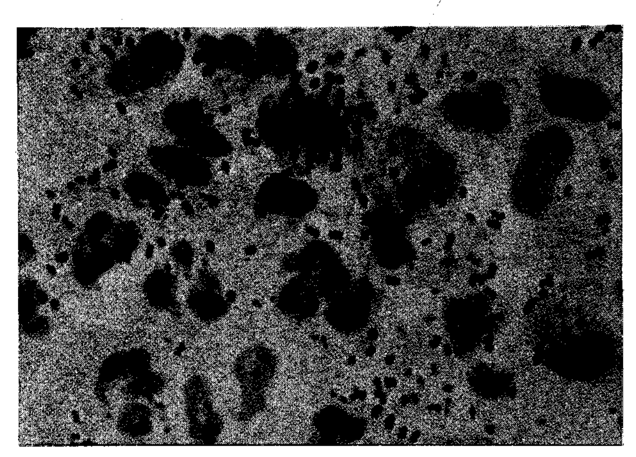
شكل رقم ٨-١٤

الميكروبات السبحية Streptococci وهي ميكروبات تشبه السبحة وترى هنا في وسط خلايا صديدية أخـذت من التهاب صديدي في غشاء الرئة (البلورا).



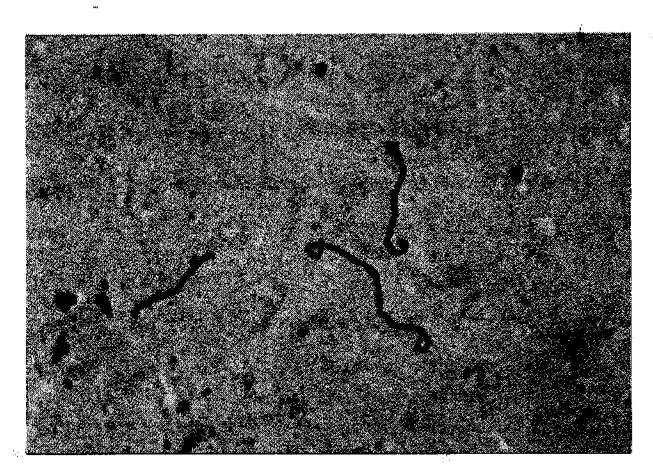
شكل رقم ٨ ـ ١٥ :

لنـوع من الميكروبـات السبحيـة الـرئـويـة Pneumo coccus بعـد زرعهـا في بيئـة ملائمة . . وترى خصائص هذه البكتريا التي تصطبغ بصبغة جرام إيجابياً Gram Positive والتي تعيش عادة على هيئة مكورات ثنائية . . والتي تسبب الالتهاب الرئوي .



**شكل رقم ٨ - ١٦ :**

مكورات سبحية رئوية Pneumo coccus في عينة أخذت من سائل النخاع الشوكي . . وقد أصيب المريض بالتهاب في السحايا Meningitis . وتظهر الميكروبات مع مجموعة من الخلايا الصديدية .



**شكل رقم ٨ - ١٧ :**

الميكروبات البريمية ( اللولبية ) Spirochetes ، التي تسبب العديد من الأمراض . . . ومنها نوع يسبب زحاراً في الخنزير وينتقل إلى الإنسان وخاصة أولئك الذين يقومون على رعاية الخنزير . . وتسبب زحاراً حاداً وإسهالاً مع تعنية ومخاط ودم في البراز . . واحتقان وتنكرز في غشاء الامعاء الغليظة .

### ١٠ ) مرض الراعوم ( شبيه الرعام ) Meliodosis

إن هذا المرض تسببه ميكروبـات من فصيلة الزائفـات Pseudomonas وهي مجموعة من البكتريا العصويـة المتحركة الهوائية التي تصطبغ بصبغة جرام Gram Positive bacilli وتنتشر في التربة والماء والثدييات .

وتسبب الزائفة من نوع P. Seudomallei أمراضاً في الاغنام والأبقار والخنازير وفي القطط والقوارض . . كما أنها تسبب مرضاً خطيراً في الإنسان رغم أن الإنسان قد يحمل الميكروب دون أن يصاب بأي أذى .

ويعتبر هذا المرض من الأمراض المتناقلة بين الإنسان والحيوان . . وينتشر في الفيلبين وجوام وسيـرلانكا وغينيـا الجديـدة وأندونيسيـا . ووسط إفريقيا وغرب إفريقيا .

وتظهر الأعراض بعد فترة حضانة قصيرة ( يومين إلى ثـلاثة ) . . وقـد تطول فترة الكمون الى سنين طويلة ( ٢٦ سنة ) . . ويظهر المرض في عدة صور إكلينيكية هي :

١ ) الالتهاب المنتن الموضعي الحاد : ويظهر عادة في الجلد والغدد اللمفاوية مسبباً حمى وتوعكاً عاماً وقد ينتشر في الجسم متحولاً إلى إنتان الدم Septicaemia

٢ ) إنتان الدم الحاد Acute Septicaemia

ويعتبر هذا أخطر أنواع المرض ويكون مصحوباً بالتهاب في الرئة والأحشـاء والدماغ ويسبب الوفاة في معظم الحالات ما لم يتم العلاج مبكراً . . وتظهر البثور الصديدية على الرأس والجذع والأطراف ويصحبه إسهال شديد . . وصعوبـة في النفس وزرقة في الجلد .

٣ ) الالتهاب الرئوي الحاد Acute Pulmonary infection

وهـو أكثرهـا انتشاراً ويـظهر بصـورة التهاب رئـوي حاد ويختلف في شـدته وضراوته فقد يكون بسيطاً عابراً وقد يكون شديد الوطأة مصحوباً بالتهـاب ذات الجنب Pleurisy . . وتصحبه في الغالب آلام شـديدة في العضـلات وخاصة في

منطقة الصدر . . وترتفع درجة الحرارة وتظهر في الأشعة التهابات رئوية موضعية . . وتزداد في الدم خلايا الدم البيضاء إلى حدود ٢٠,٠٠٠ . وإذا لم تعالج الحالة فإن الالتهابات الرئوية تتحول إلى ما يشبه السل الرئوي حيث يوجد تكهف ( مثل الكهف ) Cavernous .

٤ ) الإنتان المزمن : ويظهر بصورة خراج أو عدة خراجات في الرئة أو الدماغ أو الكبد أو الطحال أو العظام أو المفاصل أو الغدد اللمفاوية أو العين . . وهكذا ترى أن أي عضو معرض للاصابة إما لوحده أو مع مجموعة أخرى من الأعضاء.

وخير علاج لهذه الميكروبات هو التشخيص المبكر وإعطاء المضاد الحيوي الكلورامفينكول أو البنسلين أو الأريثروسين أو السيبترين أو التتراسيكلين أو الجمع بين اثنين منهما فأكثر في حالات إنتان الدم الحاد.

**١١ ) ميكروبات الباستوريلا Pasteurella**

تعتبر ميكروبات الباستوريلا مسببة للأمراض في الحيوانات أساساً . أما الإنسان فيصاب بها عرضاً . ولذا فهي تدخل في قائمة الأمراض التي ينقلها الحيوان إلى الإنسان Zoonoses وتعتبر الباستوريلا ملتوسيدا ممثلة لهذه الفصيلة .

وينتشر هذا الميكروب المكور عصوي والسلبي لصبغة جرام Gram negative coccabacilli في الحيوانات مثل الخنزير والبقر والأغنام والكلاب والقطط والفئران . . وفي الطيور مثل الدجاج والديك الرومي . . وقد وجد أن ٥١٪ من الخنازير تحمل هذا الميكروب في أنوفها وأمعائها .

وتنتقل العدوى إلى الإنسان عن طريق الحيوانات إما بواسطة العض أو مجرد الاتصال الوثيق بالحيوان مثل تربية الخنازير أو الماشية أو الكلاب أو القطط . ويسبب ذلك التهاباً في الجهاز التنفسي أو الجهاز الهضمي أو الجهاز العصبي .

كما أمكن عزل الميكروب من المخالطين للحيوانات دون وجود أي مرض وذلك من البلعوم والأنف. وهناك أنواع أخرى من الباستوريلا تنتقل من الحيوانات مثل الخنزير والماشية إلى الإنسان وتسبب الباستوريلا الحالّة للدم P. Hemolytica

التهاب الرئة أو الجهاز الهضمي مسببة إسهالاً شديداً . . وأما الباستوريلا المحبة للرئة P. Pneumotropica فتسبب التهاباً رئوياً في الحيوان المصـاب . وفي الإنسان تسبب التهاب الجيوب الأنفية . . والسحايا . . وإنتان الـدم Septicaemia كما أن جميع فصائل الباستوريلا تسبب تلوث الجروح والخدوش . . وتتميز الباستـوريلا ملتوسيدا بأنها قد تسبب التهاب العظم والنقي Osteomyelitis والتهاب المفـاصل المنتن . . والتهاب العين والقرنية . . والتهاب الكلى المنتن وخراج الكلى بالاضافة إلى التهـاب الرئـة وخـراج الـرئـة والـدبيله empyema . . والتهـاب السحـايـا والدماغ .

وخير وقاية هي تقليل الاتصال بالحيوانات ومعالجة الجروح الناتجة عن عض الحيوانات بسرعة . . ويعتبـر البنسلين خير مضـاد حيوي لهـذه الميكروبـات مع استخدام الجراحة لفتح الخراريج الموجودة وإخراج الصديد منها .

## ١٢ ) الدرن ( السل )

لا شك أن السل الإنساني هو أهم مصادر العدوى لهذا المرض . يأتي بعده في الأهمية سل الأبقار .Bovine IB يليها سل الطيور .

ويصـاب الخنـزيـر بهـذه الأنـــواع جميعـاً وبغيــرهـا من فصــائـل الــدرن ( Myobacteria ) وينقل العدوى إلى أولئك المخالطين للخنزير والذين يقومون على رعايته . . كما ينتقل أيضاً إلى أولئك الـذين يقومون على ذبحـه وسلخه وتقـطيع لحمه . . وإلى المزارعين حيث يفرز الخنزير المصاب الميكروبات في إفرازاته المعوية والبولية ومن جهازه التنفسي .

ويصاب الخنزير في رئتيه مما يسبب التهابـاً رئويـاً كما تصـاب الكبد والكـلى والغدد اللمفاوية والدماغ والأمعاء والأجهزة التناسلية .

وفي الخنزير هناك إصابات عامة .Generalised T. B وإصابات درنية موضعية .Localised TB . . والعامة هي التي تصيب الرئتين والأحشـاء . والموضعيـة هي

التي تصيب الغدد اللمفاوية في العنق أو في البطن . . أو في البلعوم والحلق .

ويعتبر مرض السل أحد الأمراض المتناقلة بين الإنسان والحيـوان Zoonoses وتتمثل الوقاية من هـذا النوع في إعـدام الحيوانـات المصابـة . . وإبعاد الإنسـان المصاب عن الكلاب والخنازير لأنه يعديها وهي تعديه .

وتعتبـر الاصابـة بميكروب الـدرن من النـوع ( الخلوي ) M. intracellulane منتشرة في الخنازير . .

**١٣ ) يرسينيا الامعاء الدقيقة والغليظة (السل الكاذب Yersinia entero — colitis ( Pseudo tuberculosis )**

إن ميكروب اليرسينيا التي تصيب الامعاء هي من فصيلة واسعة نسبياً يسبب نـوع منها مـرض الطاعـون Y. Pestis . وقد كـانت هـذه الفصيلة تعـرف بـاسم Pasturella ولكن الاسم تغـير إلى يرسينيـا نسبة إلى Yersin الـذي اكتشف هـذه الميكـروبات عـام ١٨٩٤ ولا تصـطبـغ هـذه الميكـروبـات بصبغـة جـرام Gram negative .

وتـوجد اليـرسينيا المعـوية في كثـير من الحيوانـات وأهمها الخنزير والكـلاب والماشية . . ولكن المرض ينتقل أساساً إلى الإنسان بواسطة الخنازير ويأتي بعد ذلك دور الكلاب ولا تعتبر الحيوانات الأخرى ناقلة للمرض إلى الإنسان إلا نادراً وقد اكتشفت الميكروبات أيضاً في البحيرات في الولايات المتحدة وأوربا . .

وقد وصفت حالات وبائية نتيجة تناول طعام ملوث . . . وتعتبر الشوكولاته من الأطعمة التي تتلوث وتنقل المرض خاصة إلى الأطفال . . ويـظهر المـرض في الأطفال أكثر من الكبار . . وتدخل الميكروبات إلى الأمعاء مسببة التهاباً وتقرحاً في المعي الصائم ( ileum ) ثم في الاعور . . وقد ينتقل الميكروب إلى الدم مسبباً إنتان الـدم Septicaemia ومنـه إلى الأعضاء المختلفـة مسبباً التهابات منتنـة في الكبد والرئتين والسحايا والمفاصل .

ويسبب التهاب الأمعاء آلاماً حادة في البطن مع إسهال وحمى مع وجود صديد

أو دم في البراز ويظهر بهذه الصورة في الأطفال ( أقل من خمس سنوات ) . . وفي الأطفال الأكبر سناً واليافعين تظهر الأعراض الشبيهة بالتهاب الزائـدة . . أما في البالغين فتكون الاصابة مصحوبة في ٣٠ بالمئة من الحالات بالتهاب المفـاصل . . أما إنتان الدم Septicaemia فيعتبر نادر الحدوث ويظهر بصورة خاصة لدى مرضى السكر أو تليف الكبد أو الأورام الخبيثة أو في الشيخوخة ( أي في الحالات التي تقل فيها المقاومة عموماً ) .

وأما يرسينيا السل الكاذب فتشتبه بيرسينيا الأمعاء في كثير من الصفات ولكن علماء البكتـريا يفـرقون بينهـما بفحوص خـاصـة . وتسبب هـذه التهـاب الغـدد اللمفاوية في المساريق ( في البطن ) وتظهـر أيضاً بـالتهاب في منـطقة الـزائدة . . وعادة ما يقوم الجراح بفتح البطن ليجد الزائدة سليمة ولكن الغـدد المحيطة بهـا ملتهبة . .

وتسبب يرسينيا السل الكاذب أيضاً التهاباً في المفاصل . . وقد تسبب إنتان الدم Septicaemia .

وتستطيع هذه الميكروبات التي تصيب الخنازير أن تنمو في لحم الخنـزير حتى مع تثليجه تثليجاً شديداً . ويعتبر أهم مصدر لإصابة الإنسان هو أكل لحم الخنزير ( تقرير منظمة الصحة العالمية رقم ٦٨٢ ) ويعتبر المزارعون والذين يقومـون على رعـاية الخنـازير وذبحهـا وسلخها والجـزارون والعاملون في صنـاعة اللحـوم . . ودكاكين بيع اللحوم هم أكثر الناس تعرضاً للإصابة ( تقرير منظمة الصحة العالمية رقم ٦٨٢ ) .

**١٤) المفطورة الرئوية (مايكو بلازما) Myco plasma**

هي نوع من البكتيريا الدقيقة المعروفة باسم المفطورة الرئوية Mycoplasma التي تصيب الخنزير وتعرف لذلك باسم المفطورة الرئوية الخنزيرية M. Sui Pneumonia وهي تسبب الإلتهاب الرئوي لدى الخنزير وتنتقل إلى الإنسان وخاصة أولئك الذين يقومون على رعاية الخنزير وتسبب للمصاب التهاباً رئوياً حاداً .

ومن الجدير بالذكر أن هذه الميكروبات تستجيب للعلاج بالتتراسيكلين.. ولا بد من أخذه بكمية كبيرة (٢-٤ جم يومياً) لمدة أسبوعين.

ومن هذه البكتيريا أنواع تصيب الطيور وخاصة الببغاء وأنواعها وتسبب التهاباً رئوياً أيضاً لدى الإنسان نتيجة اتصاله بالطيور المصابة.



## الفصل التاسع

# وحيدات الخلية «البروتوزا» التي يُسهمُ الخِنزير في نَقلهَا إلى الإنسَان

- الجذريات : أميبا الأنسجة
  أميبا بوليكي
- السوطيات : الترابنسوما (المثقبيات)
- الهدبيات : البلانتيديم المعوي
- البوغيات : الكرويات : التوكسوبلازما (مقوسة جوندي)
  الطفيلي المتحوصل في العضلاتُ (الساركوسيستس)

## الفصل التاسع :

# وحيدات الخلية التي يسهم الخنزير في نقلها إلى الإنسان

نظرة عامة : الطفيليات التي تصيب الإنسان بواسطة الخنزير

إن عدد الطفيليات التي تصيب الإنسان بواسطة الخنزير أو للخنزير دور هام في نقلها إلى الإنسان كبير جداً . وقد اشتهر منها اثنتان شهرة واسعة وصلتا إلى أسماع العامة فضلاً عن الأطباء . وهما : الدودة الشريطية الوحيدة Taenia Solium وداء الشعريات ( التريكنوسيس ) Trichinosis والذي تسببه الدودة الشعرية الملتوية Trichinella spiralis .

وسنتحدث عن هذه الطفيليات حسب تقسيمات علم الطفيليات حيث نبدأ من وحيدات الخلية ( البروتوزوا ) ثم ننتقل إلى الديدان المفلطحة Platyhelminthes ونسير حسب التقسيم المعروف باسم التريماتودا والتي تترجم باسم المثقوبات[1] أو الوشائع[2] ونتحدث فيها عن مثقوبات أو وشائع الجهاز الهضمي ووشائع الرئة ووشائع الدم . . ثم نتحدث بعد ذلك عن الديدان الشريطية وأهمها دون ريب الدودة الشريطية الوحيدة وما تسببه من داء

---

( ١ ) المعجم الطبي الموحد الطبعة الثالثة .

( ٢ ) د . عبد الحافظ حلمي محمد في بحثه : العلوم البيولوجية في القرآن مجلة عالم الفكر مجلد ١٢ / ٤ يناير فبراير ١٩٨٢ .

الكيسيانية المذنبة[1] والتي تعرف أيضاً باسم الديدان المثانية[2] . ونتحدث بعد ذلك عن الديدان الأسطوانية وأشهر الأنواع التي تنتقل إلى الإنسان بواسطة الخنزير هي داء الشعريات Trichinosis . . كما أن هناك الأسكارس أو ثعبان البطن الذي ينتقل أحياناً بواسطة الخنزير . وهناك أيضاً الأنكلستوما التي تنتقل أيضاً أحياناً عبر الخنزير والدودة العقدية Oesphago stomum or nodular worm التي تتطفل على الخنزير وغيره من الحيوانات ومنها تنتقل إلى الإنسان أحياناً . وهناك فصيلة من الديدان كانت تحسب ضمن المثقوبات ( التريماتودا ) ولكنها الآن جعلت عائلة مستقلة بذاتها وهي الديدان ذات الرؤوس الشائكة Spiny — Headed worms (Acantho cephale) وأغلبها طفيليات تعيش في الخنزير وتنتقل منه لتصيب الإنسان ( الفلاحين من جنوب روسيا ووادي الفولجا ) .

وسنحاول أن ندرس وحيدات الخلية (البروتوزوا) التي ينقلها أو يساهم في نقلها الخنزير إلى الإنسان فيما يلي :

### أمراض وحيدات الخلية التي ينقلها الخنزير (البروتوزوا)

تعتبر وحيدات الخلية مجموعات كبيرة من الأحياء ذوات خصائص متفردة إذ تختلف هذه المجموعة عن بقية الاحياء متعددة الخلايا في أن خلية واحدة فقط تمثل الكائن الحي بأكمله ففيه جميع الأجهزة المطلوبة لذلك الكائن فهو يتغذى ويتحرك ويخرج إفرازاته ويتنفس ويتكاثر . . وأغلب تكاثره لا تزاوجي . . أي أن الخلية تقسم إلى خليتين . . وهكذا . . وأحياناً تتحول إحدى الخلايا إلى خلية مذكرة والأخرى إلى خلية مؤنثة فيحصل التزاوج بينهما كما يحصل في بقية الأحياء ذات الخلايا المتعددة .

وتتحرك وحيدات الخلايا بالأهداب Cilia والأسواط Flagella والأقدام الكاذبة Pseudo podia .

وتختلف وحيدات الخلية في نمط حياتها وطريقة تكاثرها فمنها ما يعيش عيشة حرة

---

(١) المعجم الطبي الموحد.

(٢) د. عبدالحافظ حلمي : مجلة عالم الفكر مجلد ١٢/رقم ٤ (يناير ـ فبراير) ١٩٨٢ .

يتناول غذاءه مما حوله من البرك والمستنقعات ومنها ما يتطفل على الإنسان أو غيره من الحيوانات والحشرات ومنها ما يعيش مع الإنسان أو الحيوان حياة تعايش(١) Symbiosis أو حياة مُطاعم(٢) ( أي يأخذ ما يفيض عليه الجسم دون أن يضره ) Commensal .

وتقسم وحيدات الخلية إلى المجموعات التالية :

الجذريات ( الجواذر ) أو أصل الأحياء ويمثلها الأميبا Sarcodina ( Rhizopoda )

السوطيات ويمثلها : الجيارديا والترايكمونس ( Mastigophora ( Flagellates

الهدبيات ويمثلها البلانتيديم Ciliata

البوغيات وهي عدة عوائل ويمثلها التوكسوبلازما وبلازموديم الملاريا Sporozoa

وسنتحدث عن كل مجموعة من هذه المجموعات باقتضاب ثم نذكر بشيء من التفصيل الطفيليات التي يكون للخنزير دور في نقلها إلى الإنسان .

**الجذريات ( الأميبا ) Sarcodina ( Rhizopoda )**

ويمثل هذه مجموعات طفيلي الاميبا . وما يتطفل منها على الإنسان المجموعة التالية :

**١ ) أميبا اللثة Entameba gingibalis**

**٢ ) أنتميبا الأنسجة E . Histolytica**

وهي التي تسبب الزحار الاميبي ( الدوسنتاريا ) وتنتقل أحياناً إلى مختلف أعضاء الجسم وأهمها الكبد حيث تسبب خراج الكبد الاميبي

**٣ ) أنتميبا هارتماني E . Hartmani**

وهي تشبه أميبا الأنسجة إلا أنها أصغر حجماً وأقل ضرراً . ويرى كثير من الباحثين أنها لا تسبب ضرراً أصلا .

---

(١) و(٢) : المعجم الطبي الموحد الطبعة الثالثة إصدار مجلس وزراء الصحة العرب ، إتحاد الأطباء العرب ، منظمة الصحةالعالمية ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ١٩٨٣ .

٤ ) أنتميبا الأمعاء الغليظة E . Coli

وتختلف هذه في صفاتها عن أميبا الأنسجة . ورغم أنهما يعيشان في الأمعاء الغليظة إلا أن أميبا كولاي لا تسبب ضرراً للإنسان فهي تعيش على ما تجده من بكتريا فتلتهمها.

٥ ) أنتميبا بوليكي E . Polecki

وتعيش هذه عادة في أمعاء الخنازير والقردة وتنتقل من الخنزير إلى الإنسان وتسبب له زحاراً شبيهاً بالزحار الذي تسببه أميبا الأنسجة E . Histolytica

٦ ) أندولايمكس نانا ( الوئيدة القزمة ) Endolimax nana

وتعيش في أمعاء الإنسان دون أن تسبب له أي ضرر ( Non paethogenic )

٧ ) إيدياميبا ( المتحوّلة اليودية ) Ioda meba butschlii

وهذه أيضاً تعيش في أمعاء الإنسان دون أن تسبب له أي ضرر .

ولفظ أميبا يعني المتحوّلة لأنها تتحول وتتحور في شكلها بواسطة ما لديها من أقدام كاذبة . ويضاف إلى لفظ الأميبا سابقة Enta أي الموجودة داخل جسم الإنسان وجميع هذه المتحولات المذكورة أعلاه تعيش في أمعاء الإنسان وبالذات في الأمعاء الغليظة وتختار منها عادة الأعور Caecum لتجعله مثواها ثم تنتقل منه إلى القولون الصاعد ascending colon والمستعرض Transverse colon والنازل De-scending colon والقولون السيني Sigmoid colon .

وتعيش الانتميبا بمختلف أنواعها على هيئتين : نشطة وتدعى أتروفه Trophozoite أومتحوصلة Cyst .

أميبا الأنسجة :

يعتبر الطور النشط المتغذي على الأنسجة هو المسبب للمرض ففي أميبا الأنسجة يكون هذا الطور نشطاً ويعيش في أخاديد الامعاء فيأكل منها ويسبب قرحة تشبه الدورق Flask.- shaped ulcers . . وتسبب الزحار الأميبي حيث يكون

البراز مختلطاً بالصـديد والـدم . وتعيش هذه الأميـبا على كـرات الدم الحمـراء وتتغذى عليها ويمكن رؤية الأميبا تحت المجهر وفي داخلها كرات الدم .

وقد تنطلق الأميبا إلى الكبد فتسبب التهاباً شديداً في الكبد سرعان ما يتحول إلى خراج أميبي . وقد تنتقل إلى الرئتين أو الدماغ أو الجلد . ولحسن الحظ فإن هذا كله نادر الحدوث .

وتتحوصل الاميبـا في الامعاء والنوع المتحوصل يستطيـع العيش فترة طـويلة وتنتقل الاميبـا عبر الطعام المتلوث بالبراز أو الشراب . . وعادة تكون الذبابـة أو الصراصير هي الناقلة للأميبـا . وقد تتلوث مياه الشرب لاختلاطها بالمجاري .

وقد وجد أن الخنزير يلعب دوراً في بعض الاحيان في انتقال اميبا الأنسجة .

## أميبا بوليكي :

أما أميبا بوليكي فعائلها الأساسي هـو الخنزيـر وتنتقل عبـر براز الخنـزير إلى الإنسان وخاصة اولئك الذين يقومون بتربية الخنازيـر ورعايتهـا . فتسبب مرضـاً شبيهاً بالزحار الاميبي . . وعلاجها هو نفس علاج أميبا الأنسجة أي الفـلاجيل (نيتروتيدازول) والفيـورامـيـد .

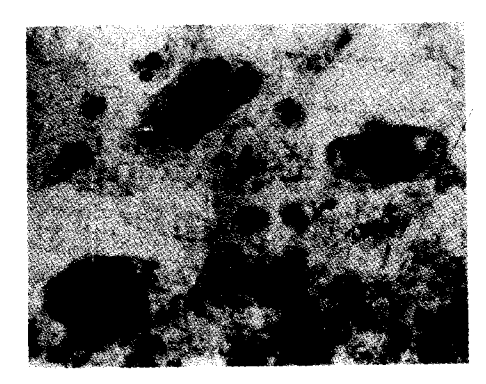
وهكـذا نجد الخنـزير ينقـل مرض الـزحار الاميبي . . ودوره في نشر أميبا الأنسجة ضئيل أما اميبا بوليكي فدوره أساسي وكبير .

## ٢ ) وحيدات الخلية

### السوطيات Flagellates ( Mastigophora )

إن عـدد السوطيـات المتطفلة عـلى الإنسان كبـير حقاً فمنهـا ما يعيش في فم الإنسان مثل المشعّـرة اللاصقـة[1] Trichomonas tenax ومنها مـا يعيش في أمعاء الإنسان مثل الجيـارديا لامبليـا Giardia Lamblia المسببـة للإسهال وخاصـة في الأطفال والتي تعيش عادة في الإثني عشر . . وتسبب في بعض الأحيـان أعراضـاً

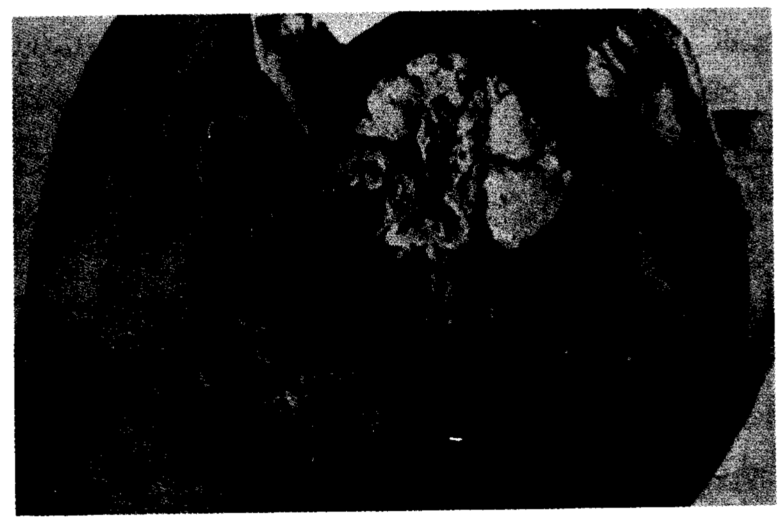
( ١ ) المعجم الطبي الموحد الطبعة الثالثة .



شكل رقم ٩ ـ ١ :
طفيلي الأميبا في حالتها النشطة
E . Histolyticca Trophozoite



شكل رقم ٩ ـ ٢
التهاب الأمعاء الغليظة Colitis
الناتج عن غزو طفيلي أميبا الأنسجة ..



شكل رقم ٩ ـ ٣
تعتبر إصابة الكبد وتكون الخراج الأميبي بها من أخطر الإصابات التي تحدث في مرض الأميبا . .. ولحسن الحظ لم يعد هذا المرض منتشراً رغم إنتشار الأميبا في الامعاء كما أمكن علاجه بعقار النيتروتيدازول (الفلاجيل) بواسطة الفم بنجاح كبير.



شكل رقم ٩ ـ ٤ :

أيديميا (المتحولة) اليودية **Iodameba butschlii** تعيش في أمعاء الإنسان دون أن تسبب له أي ضرر وتذكر للتفريق بينها وبين أنواع الأميبا.



**شكل رقم ٩ ـ ٥ :**

أميبا بوليكي هي أميبا الخنزير وتنتقل من الخنزير إلى الإنسان لتسبب له زحاراً شبيهاً بزحار أميبا الأنسجة.

شبيهة بقرحة الإثني عشر ومثل الترايكومونس هومينيس الذي لا يسبب أي مرض في العادة .

ومنها ما يعيش في الدم ويمثلها الطفيليات المسببة لمرض الليشمانيا Leishmania بأنواعه المختلفة الثلاثة وهي ليشمانيا الشرق ( وتدعى أيضاً قرحة بغداد وقرحة دلهي وقرحة حلب وهي منتشرة في البلاد العربية والهند ) وليشمانيا الأحشاء Visceral Leishmaniasis وتسبب تضخم الطحال والكبد وتنتشر في السودان ووسط إفريقيا والهند وحوض البحر الأبيض المتوسط وتعرف أيضاً باسم كالاآزار Kala- azar وأحياناً باسم ليشمانيا المناطق الاستوائية الحارة Leishmania Tropica . والنوع الثالث هو المنتشر في أمريكا اللاتينية ويعرف باسم ليشمانيا البرازيل أو ليشمانيا الأغشية المخاطية ـ الجلدية Mucocutanous Leishmaniasis وتنتقل بواسطة حشرة صغيرة تشبه البعوضة ولكنها تدعى ذبابة الرمل[1] Sand fly ( وترجمها المعجم الطبي الموحد باسم الفاحيدة ) . ويعيش طفيلي الليشمانيا في دم المصاب وأحشائه وجلده وعظمه . وعندما تقوم هذه الحشرة بأخذ غذائها من الإنسان تمتص معه الطفيلي حيث ينمو في أمعائها ويتكاثر ويتحول الطفيلي إلى طور معدٍ في خلال عشرين يوماً . وعندما تقوم الحشرة مرة أخرى بأخذ غذائها من شخص سليم تنقل له الطفيلي Promastigotes ويتحول الطفيلي إلى طور معدي في خلال عشرين يوماً. وعندما تقوم الحشرة مرة أخرى بأخذ غذائها من شخص سليم تنقل له الطفيلي Promastigotes فيتكاثر داخل الخلايا على الجلد ويسبب بثرة (حطاطة (Papule) سرعان ما تتقرح . . وقد تبقى الطفيليات على الجلد أو تغزو الأغشية المخاطية أو تغزو الأحشاء وذلك يعتمد على نوع المرض فالقرحة الشرقية (وتدعى أيضاً قرحة حلب وقرحة بغداد) تبقى فيها الطفيليات على الجلد . . وليشمانيا البرازيل تغزو الأغشية المخاطية مثل الفم والأنف . . وليشمانيا المناطق الاستوائية تغزو الأحشاء ويعتبر الكلب غائلاً مهماً للطفيلي .

---

(١) ترجمة المورد .
(٢) المعجم الطبي الموحد الطبعة الثالثة .

**الترابنسوما :**

ومن السوطيات التي تعيش في الدم طفيليات الترابنسوما ( المثقبيات )[1] Trypansoma المسببة لمرض النوم والذي تنقله ذبابة التسي تسي في روديسيا ( زمبابوي ) وجامبيا ( زائير ) ومرض شاجاس Chagas Disease الذي ينتشر في أمريكا الجنوبية ويسببه طفيلي ترابنسوما كروزي ( المثقبية البرازيلية ) وينقله نوع من البق يدعى الفسفس الملكي Triatoma Majesti ويدعى أيضاً البق المقبّل Kissing bug وفي هذه الأنواع من المثقبيات ( الترابنسوما ) يلعب الخنزير دوراً في انتشار المرض حيث يعتبر الخنزير وخاصة الخنزير البري Bush pig أحد الحيوانات الخازنة للطفيلي .

وهناك من السوطيات ما يعيش في الجهاز التناسلي للمرأة والرجل . . ولكن الإصابة في النساء أكثر وتسبب التهاباً في الفرج وعنق الرحم وإفرازات مهبلية كثيرة رغوية لها رائحة . . ويدعى هذا الطفيلي المشعّرة المهبلية Trichomonas Vaginalis .

وتختلف السوطيات عن الأميبا في أن لها سوطاً تتحرك بواسطته ويساعدها في التغذية أيضاً . . ولبعض السوطيات فم بدائي رغم عدم وجود جهاز هضمي بطبيعة الحال . وسوطيات الجهاز الهضمي لها طوران : الطور النشط Trophozoite والطور الخامل المتحوصل Cyst . والطور المعدي هو المتحوصل .

وأما طفيليات السوطيات التي تعيش في الدم فإن لها عائلين : الإنسان أو أحد الفقاريات ونوع من الحشرات .

**٣ ) الهدبيات Ciliata**

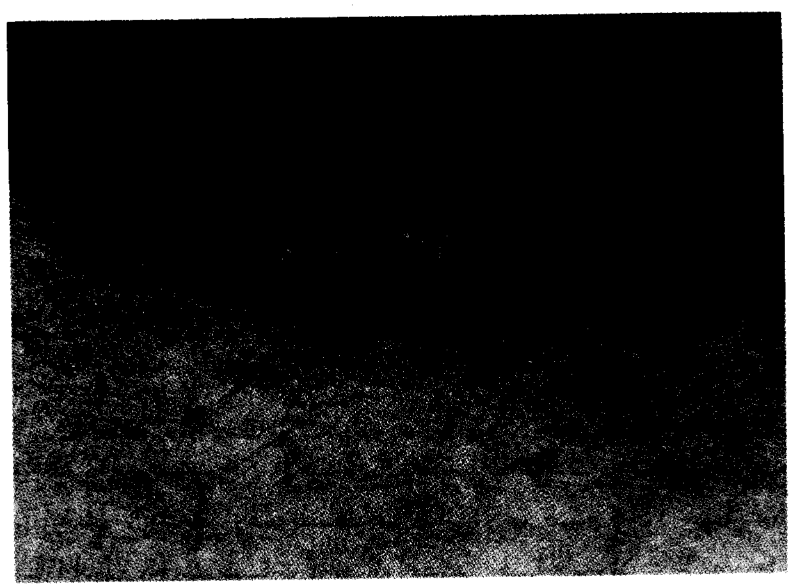
**البلانتيديم المعوي Blantidium coli.**

إن عائلة الهدبيات أي وحيدات الخلية التي لها أهداب كثيرة في الطبيعة . وما يتطفل على الإنسان نوع واحد منها هو البلانتيديم المعوي .

ينتشر هذا الطفيلي انتشاراً كبيراً في الخنازير كما يذكرها كتاب الطفيليات

---

(١) و(٢) المعجم الطبي الموحد.



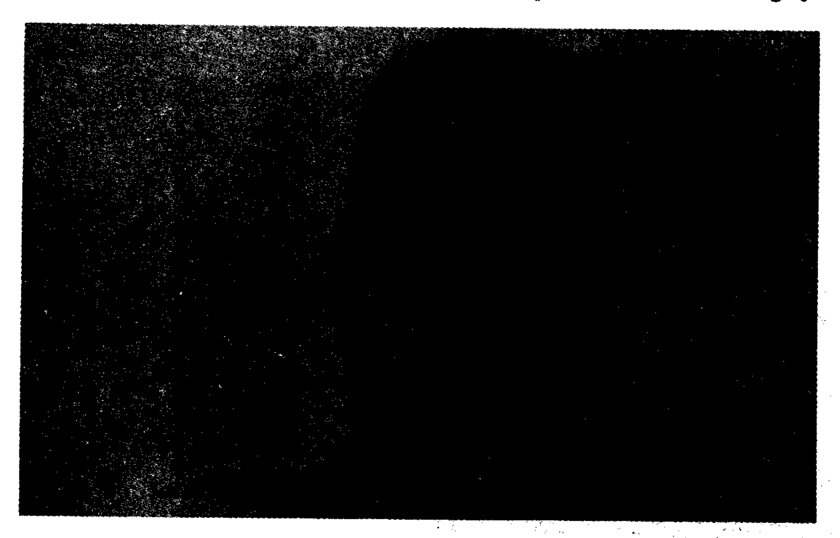
**شكل رقم ٩ ـ ٦ :**

تـوضح هـذه الصورة ذبـابة التسي تسي المشهـورة والموجـودة في جامبيـا ( زائير ) وروديسيـا ( زيمبـابـوي ) والتي تنقـل مـرض النـوم الـذي يسببـه نـوع من المثقبيـات ( الترابنسوما ) . . وفي الصورة الـذبابـة وهي تتغذى عـلى جلد إنسان . . فتـأخذ منـه الدم . . فإذا كـان مصابـاً بمرض النـوم انتقلت الطفيليـات إلى الجهاز الهضمي للذبـابة وتكاثرت فيه ثم عادت إلى الغدد اللعابية التي تفرز الطفيلي أثناء تغذية الطفيـلي على دم شخص آخر .



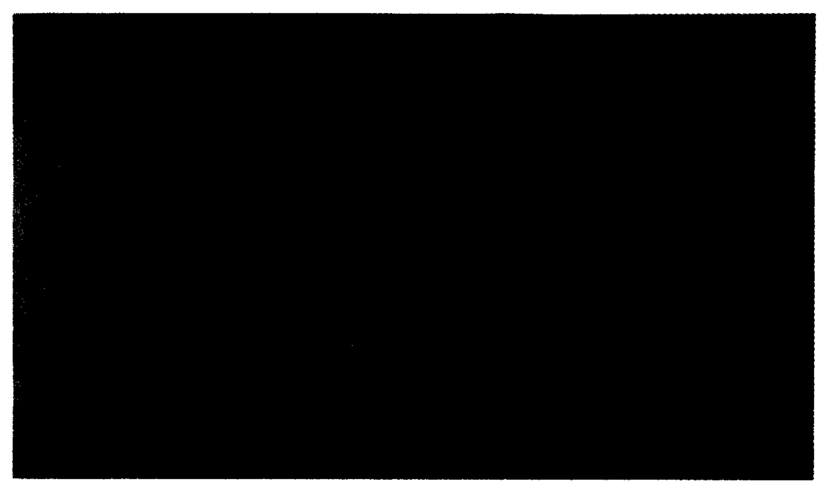
**شكل رقم ٩ ـ ٧ :**

طفيلي الترابنسوما المسبب لمرض النوم T. Thodesiense , T . gambiense ( ترابنسوما الروديسية والجامبية ) الـذي تنقله ذبابـة التسي تسي . ويلعب الخنزيـر دوراً في انتشار المرض، حيث يعتبر الخنزير البري بصورة خاصة أحد الحيوانات الخازنة للطفيلي .



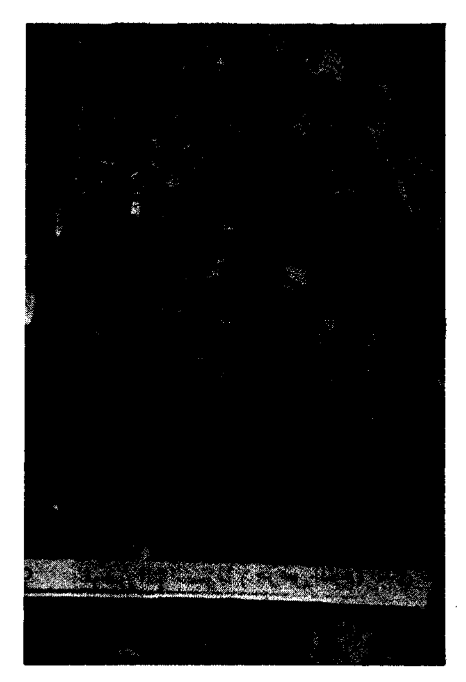
**شكل رقم ٩ ـ ٨ :**

**مرض الترابنسوما ( مرض النوم) الذي تنقله ذبابة التسي تسي يسبب تضخماً في غدد العنق اللمفاوية . ويمكن بسهولة بزلها وفحص السائل لرؤية طفيلي الترابنسوما . وإعطاء العلاج قبل أن تسوء الحالة ويفقد المريض وعيه ويدخل في سبات طويل ( مرض النوم ) لا يفيق منه . يعتبر الخنزير عائلا خازناً لهذا الطفيلي .**



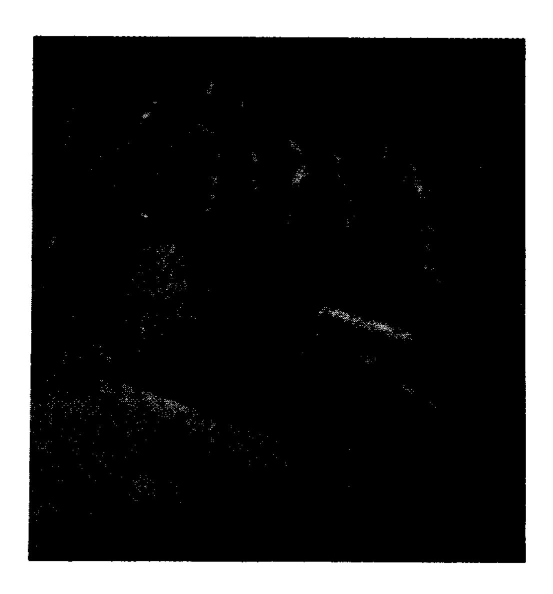
شكل رقم ٩ ـ ٩

حشرة « الفسفس الملكي » « Triatoma Majesti والتي تعرف أيضاً باسم Kissing buy أو البق المقبل أو Assassin buy البق المغتال ، تنقل طفيلي الترابنسوما كروزي ( مثقوبية كروزي ) الى الإنسان . وإلى كثير من الحيوانات ومن بينها الخنزير الذي يعتبر عائلا خازناً لهذا الطفيلي .



شكل رقم ٩ ـ ١٠

تضخم القلب لمريض شاجاس لشخص توفي نتيجة هذا المرض الذي يسببه طفيلي الترابنسوما كروزي . والذي يلعب الخنزير فيه دور الخازن .



شكل رقم ٩ ـ ١١

صورة لأمعاء متضخمة لامرأة ماتت نتيجة مرض شاجاس الذي يلعب الخنزير فيه دور الخازن .



شكل رقم ٩ ـ ١٢

تضخم الأمعاء الذي تسببه المثقبية البرازيلية (ترابنسوما كروزي ) والذي ينتقل بواسطة نوع من البق يدعى البق المقبل Kissing buy ويعرف هذا المرض باسم شاجاس Chagas Disease

الطبي[1] ويعتبر الخنزير السبب الأساسي في انتقال هذا الطفيلي للإنسان ومع هذا فإذا أصيب إنسان ما فإنه يمكن أن ينقل المرض إلى إنسان آخر دون واسطة الخنزير .

وينتشر المرض بصورة خاصة في البيئات الفقيرة وحيث يربى الخنزير في المنزل أو قريباً من المنزل . ففي غينيا الجديدة حيث العلاقة وطيدة بين الإنسان والخنزير فإن ٢٠ بالمئة من جميع السكان مصابون بهذا الطفيلي[2] .

وينتشر المرض أيضاً في بقاع كثيرة من العالم حيث العلاقة قوية بين الخنزير والإنسان مثل الفيليبين وفنزويلا وفرنسا والمانيا[3] . وقد حصل وباء موثق في جزر ميكرونيسيا ( مجموعة من الجزر في المحيط الهادي الغربي يبلغ عددها أكثر من ٢٠٠٠ أكبرها جوام وهي قريبة من المناطق الاستوائية . . وجزر جيلبيرت وجزر نارو ومساحتها الكلية ٢٧٣٢ كيلو متراً مربعاً وتجتاحها العواصف الاستوائية ) .

وقد حصل هذا الوباء عندما هبّ إعصار فنشر براز الخنزير في أرض هذه الجزر مما أدى إلى إصابة أغلب السكان[4] . وفي أريان الغربية في أندونيسيا فإن إصابة الإنسان معادلة ومساوية لإصابة الخنزير هناك .

وفي البلاد الغربية تنحصر الاصابة عادة بهذا الطفيلي بالأشخاص الذين لهم علاقة ما بالخنزير إما بتربيته ورعايته وإما بذبحه وسلخه . فتتلوث أيديهم بحويصلات الطفيلي من برازه أو أمعائه بعد ذبحه . . وتعتبر العدوى في هذه الحالات مهنية .

وفي الإنسان تعيش الطفيليات في القولون والأعور وتنتقل أحياناً إلى الجزء

---

( ١ ) Medical Parasitology , walter Beck , J . Davies. 3rd Edition , Mosby Company P 80 , St . Louis — London 1981..

( ٢ ) المصدر السابق .

( ٣ ) د . عبد الحافظ حلمي العلوم البيوليجية في خدمة القرآن الكريم مجلة عالم الفكر مجلد ١٢/ ٤ يناير ـ فبراير ١٩٨٢ وكتاب صفحة ١٢١ .

( ٤ ) Medical Parasitology P. 80 Parasitic Zoonoses who p. 49.

اللفائفي من الأمعاء الدقاق . . وتوجد أيضاً في بعض الحالات في الأوعية الدموية والمساريقا وغددها .

ويسبب هذا الطفيلي زحاراً شبيهاً بالزحار الأميبي . . ونوعاً من الإسهال المصحوب بالتعنية Tenesmus ويكون البراز في الغالب مختلطاً بالدم والصديد .

ويصاب الشخص عادة بنوع من المغص وإحساس بانتفاخ البطن Flatulence وفقد الشهية والدوار والضعف العام . .

وينخر طفيلي البلانتيديم في الامعاء ويسبب أحياناً قروحاً عميقة في الامعاء ويصبح القولون في بعض الحالات من بدايته إلى نهايته كتلة من القروح . . وقد تنفجر هذه القروح مما يسبب التهاباً شديداً في البيريتون Perotonium مما يؤدي إلى الوفاة في بعض الحالات .

ورغم أن الطفيلي عادة ما يغزو أمعاء الإنسان إذا أصابها ويسبب بها القروح ( انظر الصورة ) الا أن الإصابة في الخنزير لا تسبب أي قروح في الغالب الأعم . ولذا فإن إصابة الخنزير بسيطة هينة بينما إصابة الإنسان تؤدي إلى مرض الزحار البلانتيدي الذي كثيراً ما يزمن .

ورغم أن إصابة الأعضاء خارج الأمعاء نادرة إلا أن هناك العديد من الحالات الموثقة لإصابة القلب مسببة التهاب عضلة القلب Subacute Myocarditis[١] وقد سجلت حالات وفيات نتيجة الاصابة بهذا الطفيلي في كوستاريكا والمكسيك[٢] وكان سبب الوفاة في معظم هذه الحالات إنثقاب الأمعاء[٣] . وهناك حالات أصيب فيها المهبل[٤] .

ويعتمد التشخيص على الصورة الاكلينيكية لشخص له علاقة بالخنازير

---

( ١ ) كتاب « علم الطفيليات الطبي » .Medical Parasitology p 83

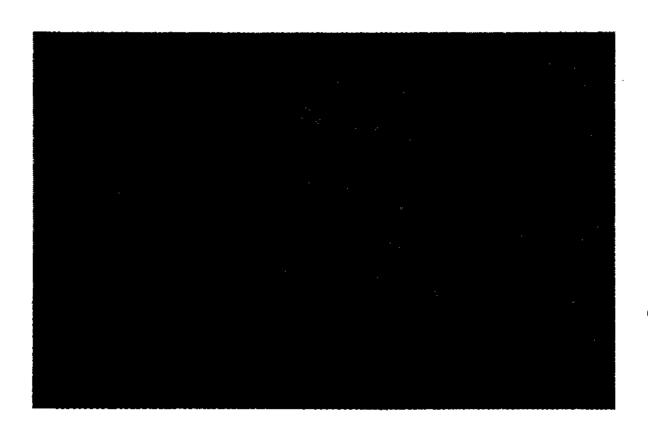
( ٢ ) كتاب « علم الطفيليات الطبي » صفحة ٨٣ ومقالة د . عبد الحافظ حلمي مجلة الفكر ١٢/ ٤ صفحة ١٢١ .

( ٣ ) المصدران السابقان .

( ٤ ) كتاب علم الطفيليات الطبي .

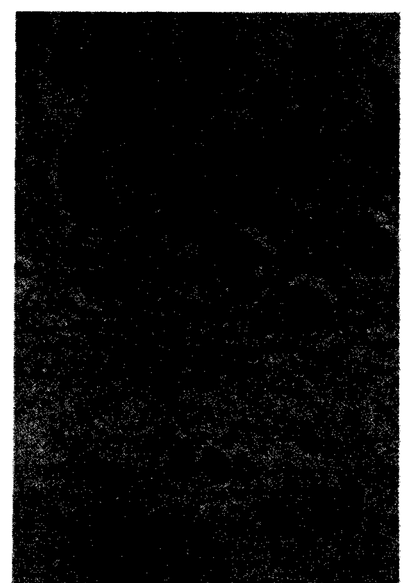
ويتأكد بوجود الطفيلي في البراز .

أما العلاج فيعتبر التتراسيكلين ٢ جم يومياً لمدة ١٠ أيام بالاضافة إلى الدايدوكوين لمدة عشرين يوماً علاجاً ناجعاً .. وكذلك يعتبر العلاج بالنيتروتيدازول ( الفلاجيل ) ناجعاً[١].



شكل رقم ٩ ـ ١٣ :

طفيلي البلانتيديم المعوي الذي يسبب الزحار وهذه الصورة توضح الطفيلي في صورته النشطة Trophozoite في أمعاء الخنزير .



شكل رقم ٩ ـ ١٤ :

تقرحات شديدة في جدار الأمعاء الغليظة لإنسان أصيب بالزحار البلانتيدي الذي ينتقل من الخنزير الى الإنسان. وفي أسفل الصورة مجموعة من الطفيلي البلانتيديم المعوي في صورته النشطة .

(١) تقرير منظمة الصحة العالمية رقم ٦٦٦ ص ٩٣ .



شكل رقم ٩ ـ ١٥ :

تقرحات شديدة في جدار الأمعاء الغليظة لإنسان أصيب بالزحار البلانتيدي .

### ٤ ) البوغيات Sporozoa

تعتبر البوغيات[١] ( أي التي تنتج أبواغاً أو بذوراً ) من الطفيليات وحيدات الخلية ويتطفل عدد منها على الإنسان ومن أشهر هذه البوغيات طفيلي الملاريا (البلازموديوم) الذي تنقله أنثى نوع من البعوض يدعى الهيموفيليس. . والذي يصيب مئات الملايين من البشر كل عام . ( في عام ١٩٤٣ أصابت الملاريا ٣٠٠ مليون شخص انخفضت عام ١٩٧٠ الى ١٠٠ مليون بسبب حملات الرش المستمرة ثم ارتفعت مرة أخرى حيث تضاعفت الاصابة مرتين ونصف عام ١٩٧٦ ) ويعتبر قرابة بليونين من البشر معرضين للاصابة بالملاريا . وتعتبر شرق آسيا بما فيها الهند وبنجلاديش وسيريلانكا أكثر المواقع إصابة بالملاريا . . وتشهد الآن عودة الملاريا بعد أن انخفضت حالاتها في نهاية الستينات . . ففي الهند مثلا كانت الاصابة عام ١٩٤٧ م ٧٥ مليوناً انخفضت عام ١٩٦٥ إلى ١٢٥ ألفاً فقط . . وفي عام ١٩٧٥ عادت الملاريا إلى الظهور وبلغت الاصابة أربعة ملايين حالة .

وتتميز البوغيات عن بقية وحيدات الخلية بأن لها طورين في التكاثر :

١ ) طور تزاوجي ويتم باتحاد الخلية المذكرة بالخلية المؤنثة ويحدث ذلك في العائل الأصلي وهو غالباً البعوضة أو إحدى الحشرات .

---

(١) المعجم الطبي الموحد الطبعة الثالثة .

٢ ) طور لا تزاوجي : ويكون ذلك في العائل الوسيط Intermediate host وفيه تتكاثر البوغيات دون تزاوج أي بطريقة الانقسام والانشقاق Schizogony ويكون هذا الطور عادة في الإنسان أو غيره من الفقريات .

وفي بعض الأحيان يحمل الإنسان الطورين معاً :

تقسم البوغيات إلى عدة عائلات هي :

١ ) الكرويات ( الأكرية )[١] Coccidia

٢ ) الأيمرية[٢] : Eimerida .

ويدخل تحتها الإيسوسبورا أي متساوية ( الابواغ )

٣ ) بلازموديوم الملاريا

٤ ) البابيسا .

**الكرويات Coccidia**

تعتبر الكرويات فصيلة كبيرة من عائلة البوغيات وعادة ما تتطفل في أمعاء الطيور والثدييات وتسبب أنواعاً من الاسهال الشديد . وغالباً ما تعيش في عائل واحد فقط . وهناك نوع متقدم من الكرويات يعيش على عائلين : أحدهما العائل (المضيف) الأساسي أو النهائي Definitive host وفيه يعيش الطفيلي ويتكاثر بطريق التزاوج بين الخلايا المذكرة والخلايا المؤنثة . . والعائل الثاني يعتبر وسيطاً Intermei-ate host ويحدث فيه تكاثر الطفيلي بطريقة لا تزاوجية أي بطريق الانقسام أو الانشطار . ويحدث هذا الطور في أماكن عدة من جسم المصاب (الإنسان أو حيوان فقري) مثل الكبد، الرئتين الدماغ والعضلات والعين ويسبب لذلك أمراضاً وأعراضاً عدة وخير مثال على ذلك طفيل التوكسوبلازما (المقوّسة)[٣] والطفيلي المتحوصل في العضلات[٤] Sarcocystis . . وكلاهما للخنزير دور في نقلها إلى الإنسان .

---

(١) (٢) (٣) المعجم الطبي الموحد الطبعة الثالثة .

( ٤ ) لم أجد لها ترجمة ولكن معنى Sarco لحم أو عضلة و Cyst حويصلة وهذا الطفيلي يتحوصل في العضلات فترجمتها هكذا .

**التوكسو بلازما ( المقوسة ) :**

مقوسة ( جوندي ) Toxoplasma اكتشفت لأول مرة في أحد القوارض الإفريقية المعروف باسم جوندي ولهذا أطلق عليها هذا الاسم . وقد وجد هذا الطفيلي في القوارض والطيور والثدييات والإنسان .

ولهذا الطفيلي طوران في تكاثره : تزاوجي وغير تزاوجي . . وكلاهما يتم في أمعاء العائل الذي يهاجمه . . ومن ثم ينتقل إلى بقية الاعضاء مثل الرئة والكبد والدماغ والعضلات والعين .

وتعتبر القطط أهم مصدر لحويصلات هذا الطفيلي وتساهم الحشرات مثل الصراصير والذباب المنزلي في نقل هذه الحويصلات إلى الإنسان . وتساهم في نشر هذه الطفيليات مجموعة من القوارض مثل الفئران كما يساهم فيها الخنزير .

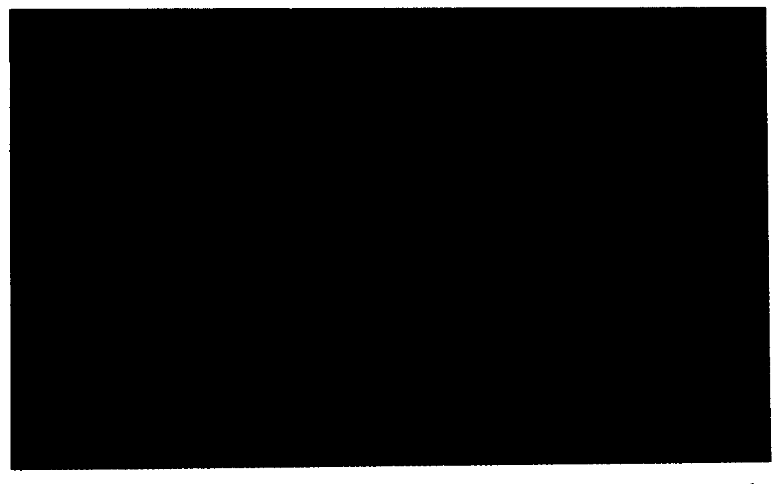
وينتقل هذا الطفيلي إذا أصاب الأم الحامل عبر المشيمة إلى الجنين فيسبب الإجهاض أو أمراضاً خطيرة في الجنين مثل العمى أو الالتهاب الرئوي أو إصابة الدماغ .

كما سجلت حالة وباء بين طلبة الطب أكلوا لحم خنزير لم يكن مطهياً طهواً جيداً [١] وأصيب ١١٠ أشخاص في البرازيل بسبب أكلهم لحماً مشوياً غير ناضج [٢] . ويقول كتاب Parasitic zoonoses إصدار منظمة الصحة العالمية ( WTTO ) بالاشتراك مع منظمة التغذية والزراعة ( FAO ) رقم ٦٣٧ عام ١٩٧٩ أن أكل لحم الخنزير غير الناضج نضجاً كافياً أو النيء ( المقدد والمملح ) يعتبر سبباً هاماً ورئيسياً في إصابة الإنسان بهذا المرض .

وقد وجد أن ٣٦ بالمئة من لحوم الخنزير المعروضة للبيع تحتوي على طفيليات مقوسة جوندي (توكسوبلازما جوندي)[٣] . وهذا ما يفسر ارتفاع نسبة الأمهات اللاتي لديهن مناعة ضد مقوسة جوندي في البلاد التي ينتشر فيها أكل لحم الخنزير[٤]

---

(١) و (٢) كتاب علم الطفيليات الطبي صفحة ٩٢ .
(٣ و٤) محاضرة للأستاذ الدكتور عبدالله باسلامه كلية الطب ـ جامعة الملك عبدالعزيز.



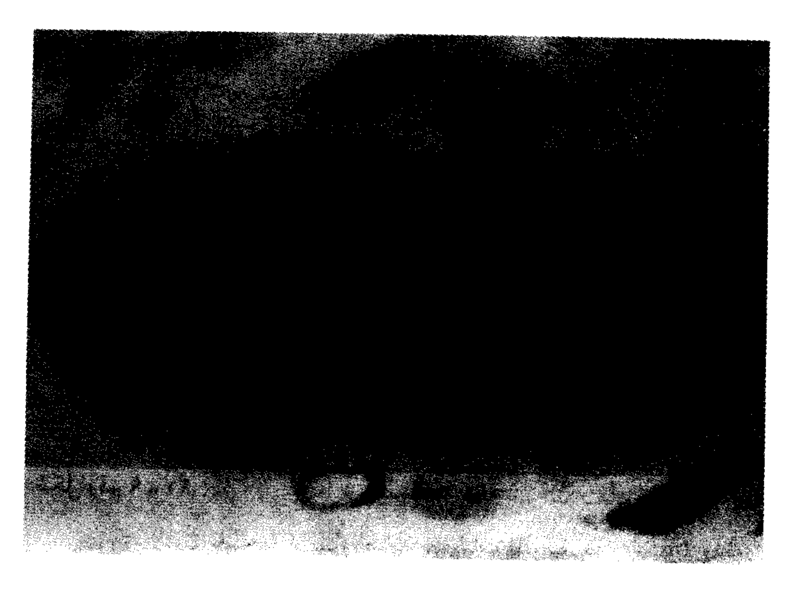
شكل رقم ٩ - ١٦ :

صورة لخنزير مصاب بمرض مقوسة جوندي ( التوكسوبلازموزيس ) ويظهر النزف تحت الجلد ( الفرفرية ) Purpura على جميع جسم الخنزير . وقد لا تكون الصورة الإكلينيكية بمثل هذا الوضوح. وأكل لحم الخنزير المصاب يؤدي إلى الاصابة بمرض مقوسة جوندي ( التوكسوبلازموزيس ) .

شكل رقم ٩ - ١٧ :

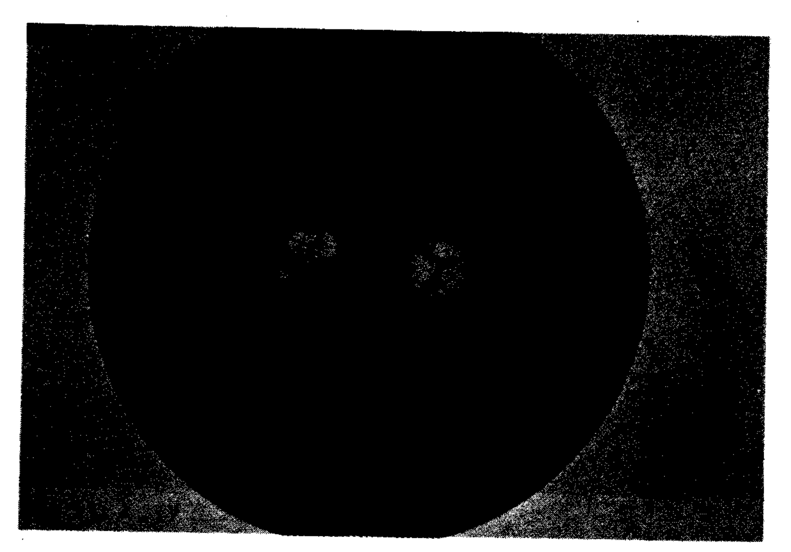
وبائية مرض مقوسة جوندي (التوكسوبلازموزيس) تفرز القطط حويصلات المقوسة Toxoplasma ويصاب الإنسان نتيجة اتصاله بالقطط فيبتلع هذه الحويصلات.

وتنتقل هذه الحويصلات أيضاً إلى الخنازير والأبقار كما أن الصراصير والذباب لها دور في نشر الحويصلات على نطاق واسع بحيث تلوث الطعام والمياه، ويصاب الإنسان عن طريق أكل أو شرب الطعام والمياه الملوثة، أو عن طريق أكل لحم الحيوانات المصابة مثل الخنزير وخاصة إذا كان اللحم مقدداً وغير مطهي بصورة كافية.



شكل رقم ٩ـ١٨ :

حويصلات المقوسة ( التوكسوبلازما ) في عضلة القلب . الـذي يصاب بهذه الطفيليات فتسبب فشل وظيفته وهبوطه .



شكل رقم ٩ ـ ١٩ :

يعتبر مرض التوكسوبلازموزيس من الأمراض التي تنتقل إلى الأجنّة . . إذ إن لهذا الطفيلي القدرة على عبور المشيمة وإصابة الأجنة في الأرحام. وهذه الصـورة توضح قاع العين لشخص أصيب بهذه الطفيليات اثناء وجوده في رحم أمه . وتوضح الصورة إصابة شبكية العين ومشيمتها مما يؤدي إلى العمى .



شكل رقم ٩ ـ ٢٠ :

صورة بالأشعة لجمجمة مريض مصاب بطفيليات المقوسة Toxoplasma وتظهر في الصورة نقط كلسية على طول خط بطينات الدماغ حيث تتركز هذه الطفيليات في الجنين . . تبدأ العدوى في الشهر الرابع من الحمل حيث تنتقل الطفيليات من دم الأم المصابة عبر المشيمة إلى الجنين فتصيبه إصابات بالغة في الدماغ والقلب والعين .



شكل رقم ٩ ـ ٢١ :

صورة لدماغ طفل مات نتيجة مرض التوكسوبلازموزيس . . وتظهر في الصورة التكلسات المنتشرة في البطين الوحشي Lateral ventricle للدماغ . لقد مات هذا الطفل بعد ولادته بسبعة أسابيع . ولكن كثيراً من هذه الحالات لا تموت بل تعيش بعاهات مستديمة وصرع وتخلف عقلي وعمى . . وأهم سبب لذلك هو أكلة تستلذها الأم من لحم خنزير مصاب .

## الصورة الاكلينيكية Clinical Picture

إن أغلب الاصابات في البالغين تمر دون أن تحدث أي أذى وأحياناً تحدث تضخماً في الغدد اللمفاوية مع حمى. أما إذا كان الشخص يعاني من نقص في جهاز المناعة نتيجة مرض مثل السرطان أو عقاقير الكورتيزون والأيميوران أو نتيجة عيب خلقي وراثي أو نتيجة مرض فقدان المناعة المكتسب إيدز، فإن مقوسة جوندي تنتشر في جسم المريض انتشاراً مميتاً وتصيب معظم أجهزة الجسم فحطمها. ولكن الاصابات الأكثر خطورة تصيب الأجنّة... وقد تكون الاصابات من الشدة بحيث يولد الجنين ميتاً أو يعيش لفترة قصيرة بعد الولادة ثم يموت (١٢٪ من جميع الحالات كما يذكر ذلك كتاب علم الطفيليات الطبي)[١].

وفي خلال الأربع سنوات الأولى من حياة الطفل المصاب تظهر على ٨٠ بالمئة منهم إصابات بالغة[٢]. وتكون معظم الاصابات في الأعضاء الأساسية الهامة مثل الجهاز العصبي والجهاز التنفسي والكبد والعين[٣].. ويؤدي ذلك إلى عاهات دائمة من التخلف العقلي والصرع وتليف الكبد والعمى.. وتتمثل التشوهات الخلقية في ضمور نمو الدماغ وموه (استسقاء) الدماغ وصغر العين والتهاب مشيمة وشبكية العين، تكلسات في الدماغ، تخلف عقلي، التهاب الدماغ والنخاع وأنواع من الشلل الدماغي والنخاعي، وتضخم الكبد والطحال.

ولذا فإن الموت يعتبر رحمة في بعض هذه الحالات على الأقل. وهذا ما يحدث في الاصابات البالغة الشدة.

**التشخيص**: يعتمد التشخيص في المواليد والبالغين على الصورة الاكلينكية وعلى وجود العيوب الخلقية.. وعلى وجود الكلس في الدماغ ويمكن إجراء فحص الدم للحوامل لمعرفة ما إذا كن قد أصبن بهذا الطفيلي أم لا. وقد وجد أن نسبة

---

(١) J. W. Buck, J. Davies; Medical Parasitology P 92., 3 rd Edition, 1981

(٢) المصدر السابق صفحة ٩٢.

(٣) المصدر السابق.

الأمهات اللائي كن قد أصبن بهذا الطفيلي تختلف من قطر إلى آخر ففي المملكة العربية السعودية كانت النسبة ٣٧ بالمئة وفي الكويت وايران ٢٣ بالمئة وفي الأردن ٣٧ بالمئة. وفي فرنسا ٨٤ بالمئة. وتعزى هذه النسبة العالية في فرنسا نتيجة أكل اللحوم الخنزيرية والغير مطبوخة جيداً. وبطبيعة الحال لا تعاني الأم من أي مرض . .

أما الإصابة في الأجنة فيمكن معرفتها من فحص دم الحبل السري فإذا كانت هناك زيادة في البروتينات المناعية Ig M فإن ذلك يعني وجود عدوى بأحد الميكروبات. ويمكن بعد ذلك التأكد من نوعه بفحوصات أخرى . .

**العلاج :**

يعتبر أهم علاج هو الوقاية . . ولذا فينبغي تجنب أكل لحم الخنزير وخاصة للحوامل وكذلك اللحوم الأخرى غير المطهية طهياً جيداً .

وإذا تبين بالفحوص أن الأم الحامل مصابة فتعطى الأم عقار (Daraprim)، Pyrimethamine على هيئة أقراص لمدة شهر كامل . وبما أن هذا العقار قد يسبب نقص حامض الفوليك أثناء تناوله وذلك يؤدي إلى فقر دم Macrocytic anemia تكون فيه كرات الدم الحمراء قليلة العدد كبيرة الحجم ، لذا ينبغي إعطاء المريض حامض الفوليك على هيئة أقراص يومياً .

وللأسف فإن هذا العقار لا يؤثر كثيراً على سير المرض في الأجنة أو الأطفال لأن تحطيم الجهاز العصبي خاصة لا يمكن إصلاحه . وكل ما يمكن في هذه الحالة هو القضاء على الطفيلي وإيقاف المزيد من التخريب والتحطيم .

وكذلك فقد وجد أن إعطاء هذا العقار في الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل يؤدي إلى تشوهات خلقية في الجنين فلذا تمنع الأم الحامل المصابة من تعاطيه أثناء أشهر الحمل الثلاثة الأولى. . وتعطى بدلاً منه عقار السيبترين. . وإذا ثبت من الفحوصات وجود التشوهات الخلقية فقد ينصح بإجراء إجهاض بشرط أن يتم ذلك قبل مرور ١٢٠ يوماً منذ التلقيح وذلك لأن الفقهاء في جميع المذاهب

الاسلامية يحرمون الإجهاض تحريماً قطعياً بعد هذه المدة .

**الطفيلي المتحوصل في العضلات ( ساركوسيستس ) Sarcocystis**

يعيش هـذا الطفيـلي في عائلين أحـدهما العـائـل الأسـاسي Definitive host وعـادة مـا يكـون آكلا للحوم مثـل الكلاب أو الخنـازير أو الإنسـان . ويعيش الطور الثاني في العائل المتـوسط Intermediate host وهو عـادة البقـر . . ويمكن أن يكون الخنزير بل والإنسان أيضاً عائلاً وسيطاً .

لهذا يلعب الخنزير دوراً بارزاً في نقل هذا الطفيلي الى الإنسان[١] . وخاصة في نقل نوعين منه هما النوع الإنساني الخنزيري S. Suihominis والنوع الإنساني S. Hominis .

وللأسف فإن معظم هذه الحالات لا تشخص أثناء حياة الإنسان بل بعد وفاته عندما يقوم الطبيب المختص بتشريح جثته[٢] .

ويغزو هذا الطفيلي عضلات الإنسان بمـا فيها عضلة القلب فيصيبـه إصابـة شديدة . كما أن المصاب يشكو من آلام مبرحة بعضلات جسمه[٣] . . وقد يكون ذلـك مصحوبـاً بضعف هذه العضـلات المصابـة حتى تبدو وكـأنها مشلولة[٤] . وتحدث تورمات تحت الجلد Subcutaneous Swellings[٥] وزيادة في خـلايا الـدم البيضـاء المعروفـة باسم الحمضيات[٦] Eosinophilia .

ورغم خطورة هذا المرض وأنه لا يشخص في الغالب الا في المشرحة إلا أنه لحسن الحظ نادر الحدوث ولا يصيب عادة الا المخالطين مخالطة شديدة للخنازير وسبب انتقال المرض إلى الإنسان هو أكل لحم الخنزير ( S. Suis ) وخاصة إذا كان غير ناضج . . أو أكل لحم البقر ( S. Bovis ) ، بصورة نيئة أو غير ناضجة . وعندما تصل الحويصلة إلى الأمعاء تسبب آلاماً في البطن مع إسهال وارتفاع في

---

( ١ ـ ٦ ) كتاب علم الطفيليات الطبي Medical Parasitology p 88 , 3 rd Edition , 1981

( ٦ ) المعجم الطبي الموحد الطبعة الثالثة .



**شكل ٩ ـ ٢٢ :**

صورة للطفيلي المتحوصل في العضلات . . والذي يصيب الانسان والخنزير والبقر والكلاب . . ويعتبر الخنزير أهم ناقل لهذا الطفيلي للإنسان حيث يصاب به الخنزير كعائل أساسي وكعائل متوسط ، ويشكو المصاب عادة من آلام في العضلات وضعف عام وانحطاط في القوى وتورمات تحت الجلد . ولكن من النادر جداً أن يتم تشخيص الحالة أثناء الحياة وذلك لصعوبة تشخصيها . .

درجة الحرارة ، مع خفقان في القلب وسرعة في التنفس . ويعتبر النوع الخنزيري من هذا الطفيلي أشد خطورة من النوع البقري(١) .

ويمكن في بعض الأحيان أن يكون الإنسان عائلاً وسيطاً بحيث تترسب الحويصلات في العضلات وقد سجلت حالات في إفريقيا وأمريكا الوسطى والجنوبية وأوربا وجنوب شرق آسيا(٢) .

---

Parasitic Zoonses; , WHO , P. 39 — 40 ( ٢ ـ ١ )

ولهذا ينبغي حماية الإنسان من الساركوسيستس Sarcocystis لأن الاصابة على نوعين أحدهما في الأمعاء والثاني في العضلات .

ويمكن ذلك بتجنب أكل الخنزير وتجنب اللحم غير المطهي طهياً جيداً . ومنع تلويث المراعي بالبراز الآدمي .

وقد كان هذا الطفيلي يعرف سابقاً باسم Isospora hominis والنوع المعوي منه منتشر في مناطق متعددة ( ناتال وجنوب افريقيا ، تشيلي ، الولايات المتحدة وفي جزر غرب المحيط الهادي ) ويسبب لدى الإنسان نوعاً من الإسهال الدهني Steatorthea أو إسهال بسيط ، وفي كثير من الحالات لا يبدو عليها أي اعراض .

**دورة حياة الساركوسيستس** [1] ( الطفيلي المتحوصل في العضلات )

هناك نوعان من هذه الكائنات يعرف أحدهما بالنوع الإنساني S . Hominis ويعرف الآخر بالنوع الخنزيري الإنساني S . Sui hominis .

ويعتبر الإنسان العائل النهائي بينما تكون الخنازير هي العوائل الوسيطة . وتخرج الكييسات البوغية (Sporocysts) من الأمعاء في براز العائل النهائي ( عادة الانسان ) ويتناولها العائل الوسيط ( عادة الخنزير ) مع طعامه . وفي عضلات العائل الوسيط ( شاملة لعضلة القلب ) تحدث مرحلة الانقسام اللاجنسي وتتكون الكييسات العضلية ( Sarcocysts ) التي تحتوي على آلاف الطفيليات في مرحلة الميروزويت ( الطفيلي المنقسم ) . وعندما يتناول العائل النهائي ( الانسان ) الميروزويت ( الطفيليات المنقسمة ) في طعامه ( لحم خنزير ) تستكمل هذه الطفيليات دورتها بالتوالد الجنسي ثم تتكون الكييسات البوغية ( Sporocysts ) في جدار الأمعاء وتخرج منها الأبواغ (Spores) في البراز .

وحتى وقت قريب كان من النادر تشخيص هذا المرض في الإنسان أثناء الحياة . ولكن بعد تطور فني خاص في المختبرات تبين أن هذه العدوى المعوية واسعة الانتشار في الإنسان في معظم أنحاء العالم . . وتتراوح نسبة حدوثها بين ٦

---

( ١ ) تقرير منظمة الصحة العالمية رقم ٦٦٦ ، ١٩٨١ ( صفحة ٩٣ ـ ٩٨ ) .

إلى ١٠ بالمئة من مجموع السكان[١] .

أما حدوث الساركوسستيه ( Sarcocystosis ) في الخنازير فتصل إلى ١٠٠ بالمئة في بعض أجزاء العالم[٢] . وتوجد الكييسات غالباً في عضلة القلب وعضلات المريء .

**الوبائية** : يصاب الإنسان بالعدوى عند أكل لحم الخنزير ( وهو العائل الوسيط الأساسي ) أو الأبقار عندما يؤكل اللحم نيئاً أو غير ناضج .

وتحدث الساركوسيستيه العضلية في الإنسان عندما يتناول الكييسات البوغية ( Sporocysts ) الخاصة بساركوسيستية الخنازير[٣] .

**العلامات الاكلينيكية** :

يحدث الغثيان وآلام البطن والإسهال بعد فترة تتراوح بين ٣ و٦ ساعات من تناول لحم الخنزير أو الابقار . . وتكون الأعراض أشد في حالة أكل لحم الخنزير[٤] . . وتتكرر آلام البطن والقيء والإسهال . . وتستمر الأعراض لمدة يومين مع شعور بالبرودة والعرق . وفقدان سوائل الجسم ولهذا تعتبر الاصابة بالنوع الخنزيري الإنساني S. Sui hominis أشد ضراوة من النوع الإنساني فقط والذي يصيب البقر أيضاً .

أما إصابة العضلات في الإنسان فقد لا تسبب أي أعراض أو قد تظهر على هيئة تورم وضعف عضلي والتهاب عضلي بؤري . وزيادة خلايا الايزوينوفيل في الدم مع توعك وتقلص الشعب الهوائية[٥] .

**العلاج** : لا يوجد علاج نوعي للساركوسيستيه المعوية أو العضلية في الانسان[٦] .

---

( ١ ـ ٢ ) تقرير منظمة الصحة العالمية رقم ٦٦٦ ( باللغة العربية ) ص ٩٤ ( عام ١٩٨١ ) .

( ٣ ـ ٦ ) المصدر السابق صفحة ٩٦ .

# الفصل العاشر

# الخنزير والديدان الأسطوانية (المدورة)

الدودة الشعرية الحلزونية (داء الشعرية أو التريكينوزيس)

الدودة المسلكة الشعرية الرأس

الأسكارس، أو ثعبان البطن

الانكلستوما

ديدان أسطوانية أخرى

# الفصل العاشر

# الخنزير والديدان الأسطوانية

**Nematoda ( Round worms ) (المدواة)**

تشمل فصيلة النيماتودا الديدان الخيطية ( Thread worms ) والديدان المدورة Round worms . . وتتميز جميعها بوجود جسم إسطواني مغطى بجلد خفيف . . ولها جوف متميز Body Cavity كما أن لها جهازاً هضمياً كاملاً يبتدىء بالفم وينتهي بالشرج ولها جهاز عصبي وجهاز إخراج وجهاز تناسل . . وتختلف أنماط الحياة بين دودة وأخرى ولكنها جميعها تقريباً تشترك في النمط التالي :

يخصب الذكر الأنثى فتخرج بويضات ملقحة تنمو إلى يرقات وتتحول اليرقات إلى طور معدي يتناوله العائل الأساسي ( المضيف الرئيسي ) Definitive Host حيث تنمو اليرقات إلى ديدان كاملة مذكرة ومؤنثة . . أي أن الدودة إما أن تكون مذكرة أو مؤنثة ولا تكون خنثى كما في أنواع أخرى من الديدان سيأتي ذكرها .

وأهم الأنواع التي تصيب الإنسان بواسطة الخنزير هي :

١ ) الدودة الشعرية الحلزونية Trichinella Spiralis

وهي المسببة لداء الشعرية Trichinosis المهم والخطير .

٢ ) الدودة المسلكة الشعرية الرأس Trichuris Trichura

وهي تصيب الإنسان والخنزير . . وهي أقل خطورة من سابقتها . وتعتبر

هذه من الديدان السوطية .

٣ ) الأسكارس أو ثعبان البطن : وهذه تمثل الديـدان المستديـرة . . وربما كانت أكثر الديدان انتشاراً في العالم . . وللخنزير دور محدود في انتشارها .

٤ ) الأنكلستوما : وللخنزير دور محدود في انتشارها .

وسنناقش بشيء من التفصيل كل واحدة منها .

**داء الشعرية ( التريكنوزيس ) Trichinosis**

يعتبر هذا الداء من أهم الأمراض الطفيلية التي ينقلها الخنزير إلى الإنسان . . وينتشر هذا المرض في مناطق واسعة من العالم ويمتد من المنطقة القطبية ( الشمالية ) حتى المنطقة الاستوائية . . وقد كان هـذا المرض منتشـراً بصورة واسعـة جداً في الولايات المتحدة حتى الستينات من هذا القرن عندما كان ٢٠ بالمئـة من السكان مصابين بهذا المرض . أما الآن فقد انخفضت النسبة إلى ٤ بالمئـة فقط[١] وذلك لأن لحوم الخنزير لم تعد هي المفضلة لدى سكان الولايات المتحدة . . وفي إفـريقيا يعتبر أكل الخنزير البري ( خنزير الأدغـال Bush Pig ) والخنزير الـوحشي الإفريقي Wart hog من أسباب حدوث وباء داء الشعريـة[٢] ويعتبر الخنـزير الكبـير Boar والدببة من أسباب انتشار المرض في الولايات المتحدة [٣].

وقد اكتشفت هذه الدودة لأول مرة عام ١٨٣٥ . ومنذ ذلك الحين وصفت في معظم أقـطار العالم .

وتنتقل العدوى إلى الإنسان إذا أكل لحم خنزير ( Pork ) مصاب بهذا الداء . وتكون الدودة متحوصلة في لحم الخنزيـر . . وعندمـا يبتلعها الإنسـان تنطلق في الأمعاء وتلتصق بغشاء الأمعاء ( غالبا في اللفـائفي Jejunum ) . وفي خلال يومين تنمو اليرقات إلى ديدان كاملة النمو مذكرة ومؤنثة . . ويقوم الذكور بتلقيح الإناث

---

( ١ ) و ( ٢ ) Medical Parasitology , P 141

( ٣ ) تقرير منظمة الصحة العالمية رقم ٦٣٧ صفحة ٧٧ Parasitic Zoonoses, WHO Report N,. 637 , P 77.

ثم تقوم الإناث بعد ذلك في الاختفاء داخل تلافيف جدار الأمعاء لتضع يرقاتها التي تسير مع الدم واللمف إلى مختلف أنسجة الجسم . . ولكن المكان المفضل لهذه اليرقات هو العضلات حيث تقوم اليرقات باختراق غشاء العضلات الإرادية Sarcolemma وتتحوصل فيها .

ويتم التحوصل عادة في اليوم السابع عشر منذ بدء العدوى ( أي منذ أكل لحم الخنزير المصاب ) ويبلغ أوجه في اليوم الخامس والثلاثين . .

ولا بد لإكمال دورة الحياة من أكل هذا اللحم ( أي عضلات الإنسان) وإذابته لتخرج منه الحويصلات وبما أن هذا لا يحدث فإن إصابة الإنسان تعتبر طريقاً مسدوداً في دورة حياة الدودة الشعرية .

ولا تقتصر العدوى على أكل مختلف لحوم الخنزير الداجن والوحشي بل إن منتجات الخنزير المختلفة قد تسبب انتشار هذه الدودة . . وما هو أخطر من ذلك سجلت حالات عديدة على هيئة وبائية من أكل لحم بقر استخدمت في تقطيعه سكين قد استخدمت من قبل في تقطيع لحم الخنزير[١] . .

وقد ذكرت حالات حصلت نتيجة أكل الدببة في المناطق القطبية . . وأكل حيوان الفظ Walrus وللفئران دور في تكاثر هذه الدودة في الطبيعة حيث تأكل الفئران جثث الخنازير الميتة . ثم تأكل بعضها بعضاً . .

ويعتبر الخنزير هو السبب الرئيسي والأساسي في انتشار هذا المرض في الإنسان . . وللأسف فإن اكتشاف اليرقات في لحم الخنزير ليس يسيراً . ووجود الختم الصحي على لحم الخنزير لا يعني عدم وجود هذه اليرقات فيه[٢] . بل لا بد من اتخاذ إحدى وسيلتين للقضاء على اليرقات : إما تبريد لحم الخنزير إلى ١٨ درجة مئوية تحت الصفر لمدة ثلاثة أيام أو غلي لحم الخنزير إلى درجة ٣٥٠ فهرنهيت لمدة ٣٥ دقيقة .

ومع هذا فليست هذه الوسائل مضمونة ١٠٠ بالمئة[٣] . . وفي الولايات

---

( ١ ) و ( ٢ ) و ( ٣ ) Medical Parasitology , P 141

المتحدة وجد أن ٥٠ بالمئة من الخنازير في بعض المناطق مصابة بهذه الدودة [١].

وتعتبر طرق الطهي المختلفة مثل التدخين أو التخليل أو وضع المواد الحريقة طرقاً غير مأمونة فهي لا تقضي على الدودة أبداً . . ويعتبر السجق ( Sausages ) المصنوع من لحم الخنزير وأمعائه واللقانق Hot dogs من أهم أسباب انتشار هذا المرض . . ولهذا فإن هذا المرض منتشر في المناطق التي يؤكل فيها السجق واللقانق مثل المانيا وتشيلي والولايات المتحدة . . وقد ظهر المرض بصورة وبائية في الولايات المتحدة عام ١٩٥٦ و١٩٥٧ كما ظهر في ليفربول في إنجلترا بصورة وبائية عام ١٩٥٣.

## الصورة الاكلينيكية

تستقر اليرقات في العضلات ما عدا عضلات القلب وتكثر في عضلات الحجاب الحاجز والأضلاع والحنجرة واللسان والعين وبعض عضلات الذراعين والفخذين . . وغالباً ما تموت الإناث البالغة الموجودة في الأمعاء بعد شهرين أو ثلاثة أما الذكور فتموت عادة بعد تلقيح الإناث أي بعد بضعة أيام فقط من دخولها إلى الأمعاء . . ويقدر أن كل أنثى تضع في حياتها القصيرة عدة آلاف من اليرقات قد تصل إلى عشرة آلاف أو تزيد[٢] .

وتتفاوت الأعراض نوعاً وشدة . . وداء الشعرية مثل الزهري يسمى بالمقلّد الأعظم Great imitator لأنه يحاكي معظم الأمراض وتشخيصه عسير لأنه يشتبه مع ٥٠ مرضاً يصيب الإنسان [٣] .

وتكون فترة الحضانة أسبوعاً ولكنها قد تصل إلى شهر . . ويمكن تقسيم الأعراض إلى ثلاث مراحل :

**المرحلة المعوية** : وتحدث عادة في خلال ٢٤ ساعة من تناول وجبة خنزيرية .

---

( ١ ) تقرير هيئة الصحة العالمية صفحة ٧٧ Parasitic Zoonoses , WHO report N°. 637 P 77

( ٢ ) د . عبد الحافظ حلمي محمد : العلوم البيوليجية في القرآن مجلة عالم الفكر مجلد ١٢/ ٤ يناير فبراير ١٩٨٢ .

( ٣ ) Medical Parasitology P 141 — 3

ويشكو المصاب من خمول عام وارتفاع في درجة الحرارة وفقدان الشهية مع آلام ومغص معوي وإسهال . . وتنتهي هذه المرحلة سريعاً .

**مرحلة غزو العضلات** : وتبدأ بعد أسبوع من تناول الوجبة الخنزيرية وتستمر إلى شهرين . ويشكو المصاب من آلام وحساسية في عضلات جسمه . . كما يشكو من صعوبة في التنفس وآلام أثناء كل شهيق وزفير وذلك لإصابة عضلات الحجاب الحاجز . . كما أن عضلات مقلة العين كثيراً ما تصاب وتسبب آلاماً شديدةً في العين . . . وكثيراً ما تحتقن العين وتتورم الجفون ويحصل نزف في الشبكية وتلتهب الملتحمة . . وينتشر على الجلد طفح وتظهر تحت الأظافر علامات نزف . . وتصاب السحايا Meningitis والدماغ Encephalitis وقد تظهر أنواع مختلفة من إصابات الدماغ والجهاز العصبي ، أما الرئتين فتحتقن ويحصل فيها نزف يجعل الحالة تشتبه بالالتهاب الرئوي [1] .

ورغم أن اليرقات لا تتحوصل في القلب إلا أنها تصيبه وتموت فيه مما يسبب التهاباً شديداً في عضلة القلب قد يؤدي إلى الوفاة في الأسبوع الرابع إلى الثامن من بدء العدوى [2] .

وقد قسّم كتاب مانسون ـ بار للأمراض المتوطنة الصورة الاكلينيكية إلى ثلاث مراحل هي :

**١ ) المرحلة المعوية أو مرحلة الغزو :**

وهي تمثل فترة الحضانة حيث يبتلع الإنسان اليرقات في أثناء وجبة تحتوي على لحم خنزير . . وفي خلال ساعات تنطلق اليرقات في الأمعاء وتنمو خلال يومين إلى ديدان كاملة مذكرة ومؤنثة . . وفي هذه المرحلة تكون الديدان قد التصقت بجدار الإثني عشر واللفائفي مسببة التهاباً فيهما . . وتظهر الأعراض على هيئة قيء وغثيان ومغص معوي وإسهال مصحوبة بعرق وحمى خفيفة وطفح جلدي حطاطي بثري Maculo popular على الجذع والأطراف .

---

(١) (٢) المرجع السابق .

## ٢) مرحلة غزو العضلات

**أو مرحلة انتقال اليرقات** : تموت الديدان المذكرة بعد تلقيح الإناث في الأمعاء وتبقى الاناث لمدة تتراوح بين شهرين وثلاثة وتكون الأنثى ملتصقة بجدار الأمعاء وتفرز آلاف اليرقات في حياتها القصيرة . ( تبلغ عشرة آلاف يرقة ) . . وتخترق اليرقات جدار الأمعاء لتسير في الأوعية اللمفاوية والدموية فتصل إلى جميع أعضاء الجسم وأنسجته . . ومكانها المفضل لتحوصلها هو العضلات . . وفي خلال أسبوع تكون العضلات قد بدأت تواجه زحف اليرقات عليها . . ويؤدي ذلك إلى آلام قد تكون مبرحة في مختلف عضلات الجسم وخاصة عضلات الصدر والحجاب الحاجز والعنق والفك مما يؤدي إلى صعوبة في البلع والتنفس . . وتصاب بعض عضلات الأطراف في الحالات الشديدة بما يشبه الشلل وترتفع درجة حرارة المريض وتشبه الحالة مرض التيفود . . ويصحب ذلك نزف تحت الأظافر ونزف من الكلى . . وارتفاع في خلايا الدم البيضاء الحمضية ( اليزنوفيل Eosinophils ) كما يحصل تضخم في كثير من الغدد اللمفاوية والطحال والغدة النكفية .

وتعتبر العلامات الرئيسية في هذه المرحلة التي تمتد من الأسبوع الثاني إلى الثالث من بداية العدوى .

١ ) الحمى
٢ ) الانتفاخ حول العينين Orbital oedoma
٣ ) الآلام العضلية .
٤ ) زيادة الخلايا الحمضية ( اليزنوفيل ) في الدم .

وفي الحالات الشديدة يحصل نزف في المعدة والأمعاء وفي الرئتين .

وتعتبر إصابة عضلة القلب خطيرة لأنها قد تؤدي إلى الوفاة بسرعة غير متوقعة .

أما إصابة الجهاز العصبي والسحايا فيؤدي إلى التهاب السحايا والتهاب

الـدماغ وشلل عضلات مقلة العين والصمم وشلل نصفي Amyotrophic lateral sclerosis .

٣ ) **مرحلة تحوصل اليرقات** : وتظهر هذه الأعراض من الأسبـوع الثالث فما بعده وتظهر على هيئة تسمم شديد مصحوب بهزال وهبوط في ضغط الدم وانتفاخ اوديما حول العينين . . وتكون إصابة الجهاز العصبي متنوعـة ومختلفة الشـدة . . وتتراوح ما بين التهاب السحايا والتهاب الدماغ . . وفقدان الوعي بصورة جزئية أو كاملة . . ونوبات صرع (Jacksonian fits ) أو حالات شلل نصفي . . وقد تظهر حـالات الصرع والشلل النصفي بعـد فترة طـويلة من الاصابـة تبلغ عشر سنوات أو أكثر من الإصابة الأولية بمرض الشعرية Trichinosis .

وفي معـظم الحالات تتحسن حـالة الجهـاز العصبي إما ببطء أو بسـرعة . . وللأسف فإن هناك حالات لا تتحسن بل تزداد سوءاً مع مضي الأيام .

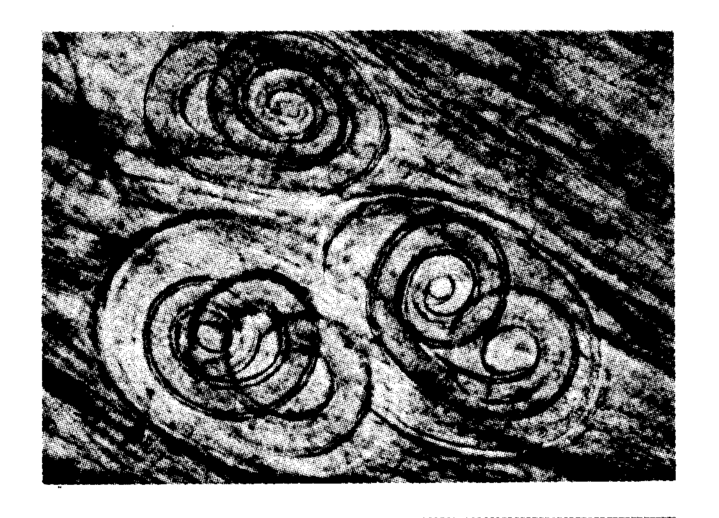
ويصحب انتقـال اليـرقـات من الأمعـاء إلى الـدم إلى الأعضـاء انتقـال للميكروبات الموجودة في الأمعاء مما يسبب حالة تسمم الـدم بالميكـروبات Septi-caemia ( Gram negative ) مما يؤدي إلى حالـة صـدمـة Shock نتيجـة الالتهـاب الميكروبي في الدم .

وتحدث الوفيات في هذه المرحلة غالبـاً في الأسبوع السـادس والسابـع نتيجة الصدمة وهبوط ضغط الدم والالتهابات الرئوية أو التهابات الدمـاغ أو التهابـات الكلى أو البيرتون ، أما إذا أراد الله تحسن الحالة فتبدأ درجة الحرارة في الانخفاض وتتحسن الأعـراض ما عدا آلام العضلات التي تستمر . . .

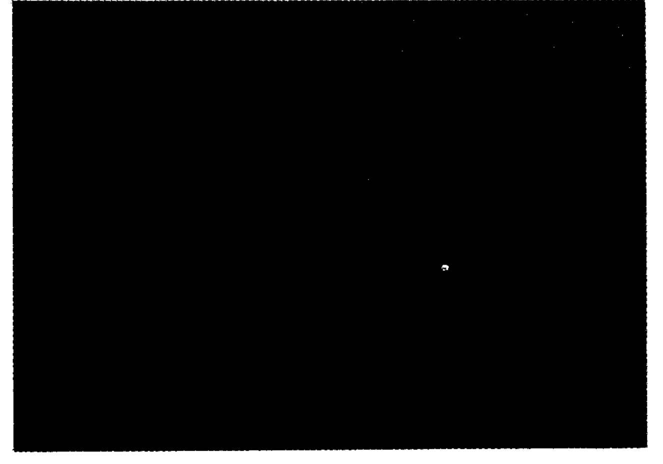
**حالات تحت الصورة الاكلينيكية Subclinical cases**

من حسن الحظ أن كثيراً من الحالات تظهر كمرض خفيف ولا يتم تشخيصها إلا في حالة تشريح الجثة عند حضول وفاة لأي سبب آخر .

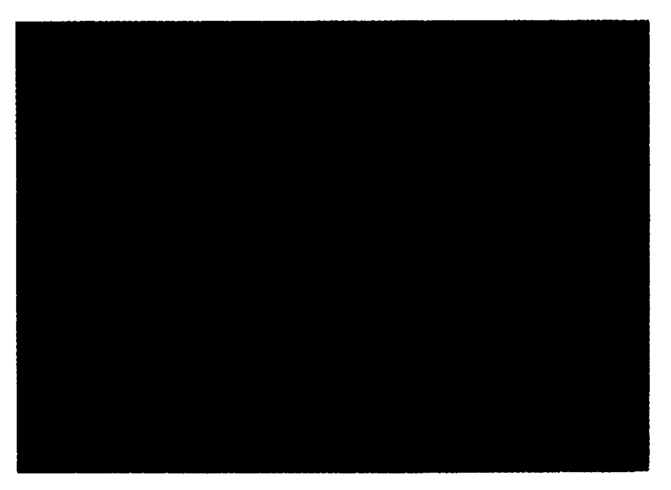
**الحالات المزمنة** : تتحوصل اليرقات داخل العضلات وتبقى حية لفترة قد تمتد عدة سنوات أما إذا تكلست ( أي ترسبت فيها أملاح الكالسيوم ) فإنها تكون ميتة وتظهر بسهولة في الأشعة ( انظر الصور ) .



شكل رقم ١٠ - ١
يرقات الدودة الشعرية الحلزونية في لحم خنزير



شكل رقم ١٠ - ٢
يرقات الدودة الشعرية استخرجت من لحم خنزير



شكل رقم ١٠ - ٣
يرقات الدودة الشعرية الحلزونية في عضلات إنسان توفي نتيجة الإصابة بهذا المرض

وتعتبر الأشهر الثلاثة الأولى حاسمة . . فالمريض الذي يستطيع أن يصمد فيها ويبقى على قيد الحياة خلالها يعتبر قد تجاوز مرحلة الخطر الحاسمة . . ونادراً ما يواجه الموت بسبب الدودة بعد ذلك[1] . وإن كان يتعرض للكثير من الآلام والمشقات . .

**التشريح الباثوليجي** : عادة ما تكون إصابات الجهاز الهضمي طفيفة ولكن الحالات المميتة يظهر فيها نزف واحتقان في الأمعاء وتتضخم الغدد اللمفاوية في المساريقا ( mesentry ) حيث يمكن رؤية اليرقات .

وتصاب عضلات العين واللسان والحجاب الحاجز والأضلاع وعضلات العنق وعضلات الفك . . ويمكن رؤية اليرقات بسهولة تحت المجهر . . وتصاب العضلات بالانتفاخ ثم التنكرز necrosis وتتحول إلى ألياف ميتة . كما تغزوها الخلايا اللمفاوية والحبيبية والتي تبلغ مداها في الأسبوع الخامس والسادس .

وفي عضلة القلب يحصل نزف على سطح القلب الخارجي وفي غشائه الداخلي يمكن رؤية خثرات ( جلطات Thrombi ) . . وتنتفخ عضلة القلب ويحصل فيها نزف وتنكرز necrosis . أما الرئتان فيظهر فيهما النزف في الشعيبات والأسناخ الهوائية . وتلتهب السحايا والدماغ ويظهر فيهما الاحتقان والانتفاخ ( الأوديما ) ومواضع نزف . . وتكثر الخلايا الايزونوفيلية ( الحمضة eosinophils ) في نخاع العظام وفي الدم التي تبلغ أقصى مداها في الأسبوع الثالث والرابع من بدء العدوى . . وقد سجلت حالة ايزونوفيليا بحيث أصبحت ٨٩٪ من خلايا الدم البيضاء من نوع الايزونوفيل . ( في العادة لا تزيد عن ٤٪ فقط ) .

**التشخيص** : يعتمد التشخيص على حدوث الأعراض لشخص تناول وجبة خنزيرية وخاصة إذا كانت غير ناضجة مثل السجق . . مع وجود ارتفاع كبير في نسبة خلايا الايزونوفيل ( الحمضات ) ويتأكد التشخيص بأخذ عينة من عضلات الذراع أو الكتف ( deltoid , biceps ) أو عضلة الساق Gastrocnemins أو أي عضلة مؤلمة . . ولا يعتبر عدم رؤية يرقات الدودة في العينة من العضلة دليلاً كافياً

---

( ١ ) Medical Parasitology P. 143.

على عدم وجودها ونفي التشخيص . .

وهناك وسائل متعددة من فحوصات المصل وفحوصات جلدية تساعد مساعدة فعالة في الوصول إلى التشخيص الصحيح وترتفع أنزيمات العضلات (Creatinine P-kinase) وmyokinase في الدم .

**العلاج** : للأسف لا يوجد علاج حاسم حتى الآن لهذا المرض . . ويستخدم الكورتيزون في تخفيف آلام العضلات والمضاعفات . كما يستخدم الأسبرين في تسكين الآلام . ويعتبر عقار الثيابندوزول Thiabendazole (Mintezole) بواقع ٢٥ مجم لكل كيلو جرام من وزن المريض مرتين يومياً مع الكورتيزون أفضل وسيلة بأيدينا لعلاج هذا المرض حتى الآن . وتجري التجارب أيضاً على عقار Mebendazole وربما كانت نتائجه أفضل من Thiabendazole .

ولكن لا يزال العقار المثالي المنشود بعيداً عن التناول . . ولذا فيعتبر البعد عن أكل لحوم الخنازير هو الوسيلة المثلى لتجنبه . . ولذا فإن حدوث هذا المرض في البلاد الإسلامية غير معروف . .

ورغم وجود نصارى في مصر إلا أن يرقات الدودة لم تكتشف في مصر إلا في عام ١٩٧٥ ولم تسجل أي إصابة في الإنسان الا في عام ١٩٧٩ عندما أصيبت امرأة وتأكد تشخيص هذه الحالة باثوليجيا[١] .

وفي زحلة في لبنان ظهرت ٥٠ حالة عام ١٩٨٠ حيث بيع لحم خنزير على أنه لحم غنم[٢] وفي الكويت تم اكتشاف جرذين يحملان الدودة وإن كانت لم تسجل حتى الآن أي حالة من الحالات المرضية[٣] .

وإذا قارنا هذا بما ذكره الكتاب المرجع في طب المناطق الحارة لمانسن بار[٤] من أن ٣٥٠,٠٠٠ حالة جديدة تظهر سنوياً في الولايات المتحدة وأن ٢٠ بالمئة من

---

( ١ ) الى ( ٣ ) د . عبد الحافظ حلمي : المؤتمر الثالث للطب الاسلامي اسطمبول ( ٢٨ سبتمبر - ٢ اكتوبر ١٩٨٤ ) .

( ٤ ) Manson's Tropical Diseases , 18 th Edition P 191 — 194

جميع سكان الولايات المتحدة مصابون بهذه الدودة ( في الخمسينات والستينات من هذا القرن ) وأن ١ بالمئة من سكان انجلترا مصابون بهذه اليرقة . فإننا نتأكد من الجدوى الفعلية للتعاليم الإسلامية التي تمنع أكل الخنزير وتمنع تربيته بل والقرب منه .

وفي المناطق القطبية ماتت بعثات بكاملها نتيجة أكل الدببة أو الخنازير الكبيرة Boar [١] . وفي إفريقيا يصاب أولئك الذين يصطادون الخنزير البري خنزير الغابات Bush pig أو الخنزير الإفريقي المتوحش wart hog ويتمتعون بأكل لحمه [٢] .

**الوقاية من مرض الدودة الشعرية :**

من الواضح الجلي أن مرض الدودة الشعرية منعدم في البلاد الاسلامية والتي لا تربى فيها الخنازير ولا يؤكل فيها لحم الخنزير . . وإن كان خطر العدوى قائم في المجتمعات المختلطة حيث يوجد نصارى مثل لبنان ومصر وغيرهما .

وإن أكل وجبة غير خنزيرية في مطعم أو منزل يعدُّ فيه لحم الخنزير تحمل في طياتها خطر الاصابة بالدودة الشعرية إذ إن قطع لحم الخنزير المصاب بالسكين ثم استخدام هذا السكين في قطع لحم البقر أو الغنم أو غيرهما من الطعام يؤدي إلى انتقال الدودة إلى الإنسان . .

وبما أن الخنزير هو العائل الأساسي لهذه الدودة فإن التخلص من هذا المرض يعني أساساً التخلص من الخنزير وتحريم تربيته ولحمه . .

وهذا الأمر غير وارد بالنسبة للكثير من البلدان التي تعتمد في اقتصادياتها على الخنزير . . ففي الولايات المتحدة حيث كانت نسبة إصابة السكان عالية في الخمسينات وأوائل الستينات ( ٢٠ ٪ من جميع سكان الولايات المتحدة ) انخفضت هذه النسبة إلى ٤٪ في السبعينات والثمانينات [٣] وذلك بمنع إعطاء

---

(١) و(٢) المرجع السابق.

(٣) Medical Parasitology 3rd Edition , J. W . Beck — J . Davies

الخنزير القمامات كوجبة واتخاذ وسائل تقنية عالية الكلفة . . ومع هذا لم تستطع الولايات المتحدة أن تقضي على هذا المرض برغم إمكانياتها العلمية والتقنية التي لا تضارعها فيه أي دولة على وجه الأرض اليوم . . ومع هذا فهناك ما لا يقل عن عشرة ملايين أمريكي مصابون بهذه الدودة . .

ورغم أن السلخانات بها أطباء بيطريون ماهرون ويستخدم فيها مجهر يسمى Trichinoscope إلا أن هذا المجهر البسيط لا يكتشف إلا الاصابات الشديدة أو المتوسطة . . أما الاصابات الخفيفة فلا يمكن اكتشافها إلا بوسائل تقنية عالية جداً . . ولذا فإن مهر الطبيب البيطري على لحم الخنزير لا يعني بأن هذا اللحم خالٍ من الدودة الشعرية[1] . . وفي بعض المناطق في الولايات المتحدة فإن ٥٠ بالمئة من جميع الخنازير مصابة بهذه الدودة . وفي منطقة ميتشجان بالولايات المتحدة فإن ١٨,٥٪ من الخنازير مصابة بهذه الآفة[2] . . ويقدر أن كل أمريكي من آكلي لحم الخنزير يتناول في حياته نحواً من مائتي وجبة من اللحم المصاب[3] .

ويعالج اللحم بالكوبالت والسيزيوم المشعين لإصابة الديدان بالعقم . . وهذا الاجراء دقيق وباهظ التكاليف . . ويستخدم التجميد السريع بالتبريد ثم التخزين في درجة حرارة شديدة الانخفاض ( ١٨ درجة مئوية تحت الصفر ) لقتل اليرقات[4] . .

ولا بد من غلي لحم الخنزير لدرجة ٣٥٠ فهرنهيت لقتل يرقات الدودة في لحم الخنزير[5] . ولذا فإن الطبخ العادي والشي والقلي لا يؤدي إلى قتل اليرقة . . ولذا فإن الإصابة تكون عالية جداً في السجق واللقانق Hot dogs وفي حفلات الشواء ( الباربيكو ) .

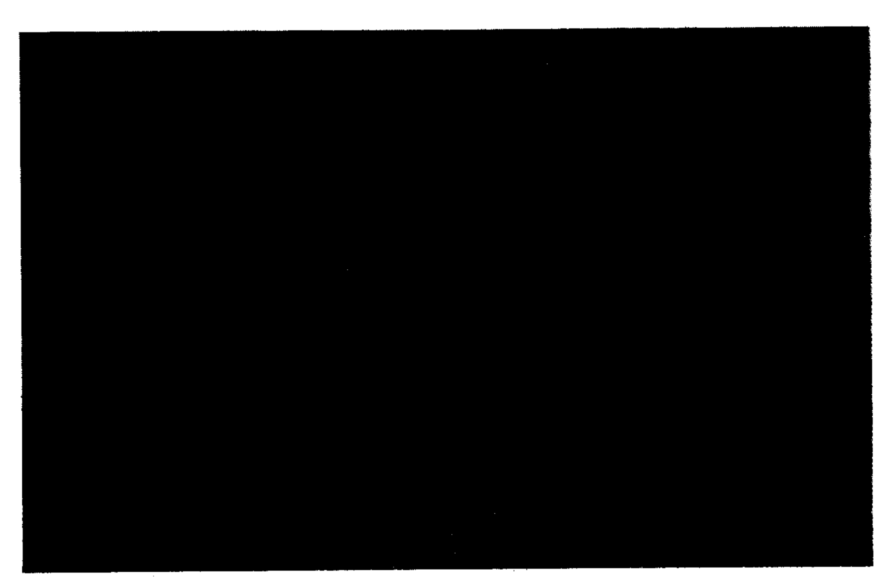
ومما تقدم يتبين بوضوح أن أسهل وأسلم طريقة لعدم الاصابة بهذه الدودة هو الامتناع عن أكل لحوم الخنزير بل وتحريم تربيته.

---

(١) و(٢) Manson . Bahr . Tropical Diseases . 18 th Edition

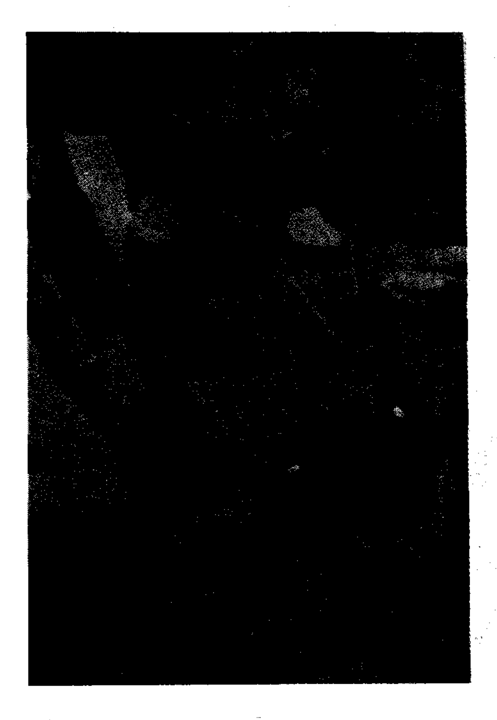
(٣) د . عبد الحافظ حلمي : العلوم البيوليجية في القرآن . مجلة عالم الفكر مجلد ١٢/ ٤ يناير فبراير ١٩٨٢ .

(٤) و(٥) Manson — Bahr — Tropical Diseases 18 th Edition

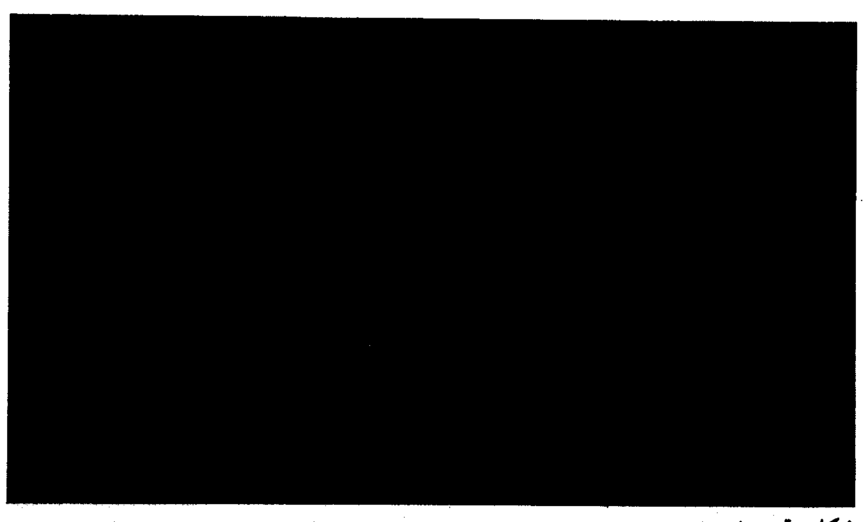


شكل رقم ١٠ ـ ٤

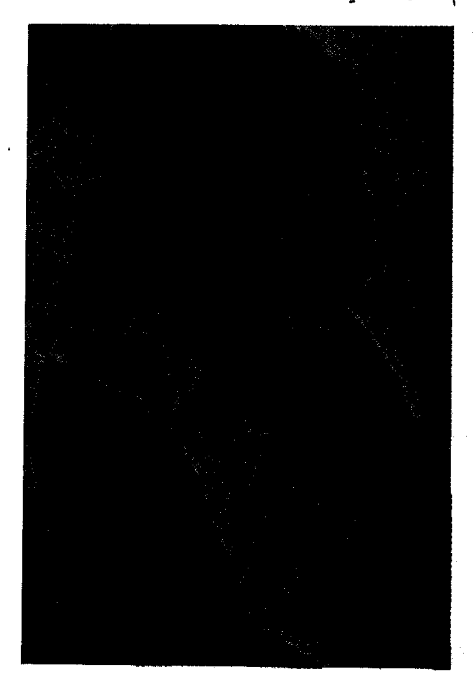
صـورة للخنزيـر البري ( خنـزير الأدغـال ) الـذي ينقـل المرض أيضاً كما ينقله الخنزير المستأنس .



شكل رقم ١٠ ـ ٥ :
صورة فريدة
لامرأة عجـوز
من غينيا الجديدة
( النصرانية )
وهي ترضع
خنزيرة صغيرة .



شكل رقم ١٠ - ٦ :
الديدان البالغة لطفيليات الدودة الشعرية الحلزونية . الصورة ها هنا لأنثى الدودة التي تعيش في الأمعاء. وتفقس بيضها فتخرج منه اليرقات التي تخترق الامعاء . وتسير مع الدم لتصيب جميع أعضاء الجسم . . ولكن مكانها المفضل عضلات العنق واللسان والكتف وعضلات الجسم عموماً بما في ذلك عضلة القلب .



شكل رقم ١٠ - ٧ :

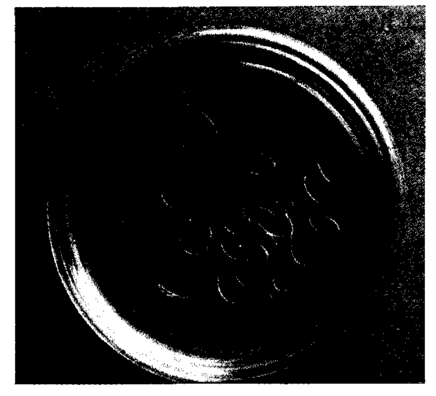
إمرأة مصابة بمرض التريكينوزيس وبها اجتمعت العلامات الأربع الرئيسية للمرض وهي : الحمى وانتفاخ الجفون ومحجر العين Orbital ocdoma وآلام في العضلات Myalgia . وزيادة في حمضات الدم ( نوع من كرات الدم البيضاء ) Eosinophilia .

صور لبعض الديدان الاسطوانية التي تصيب الانسان ويلعب الخنزير دوراً في انتشارها وإصابة الانسان بها .



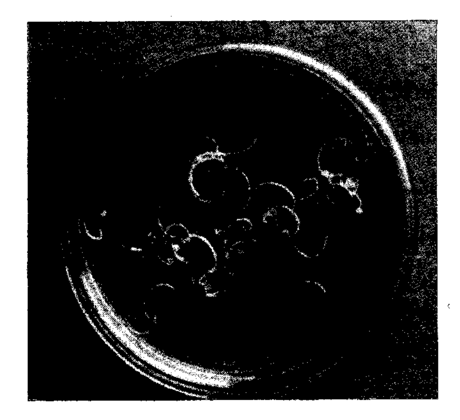
شكل رقم ١٠ ـ ٨

دودة الأسكارس ( البالغة )



شكل رقم ١٠ ـ ٩

دودة الانكلستوما ( البالغة )



شكل رقم ١٠ ـ ١٠

الدودة السوطية ( الدودة المسلكة الشعرية)

**Trichuris trichura**

## الدودة المسلكة الشعرية Trichuris Trichura
## (الدودة السوطية) Whip Worm

تعتبر الدودة السوطية واسعة الانتشار في مختلف بقاع العالم وتصيب الأطفال بصورة خاصة مسببة الإسهال والتعنية وفقر الدم وسقوط الشرج . . . وفي الحالات الشديدة تسبب الوفاة. وهي منتشرة في سيريلانكا (سيلان سابقاً) وسنغافورة وجنوب إفريقيا وغرب إفريقيا. وفي بناما وكوبا وتشيلي والمكسيك وجنوب الولايات المتحدة[١] [٢].

وتصيب هذه الدودة الإنسان والخنزير والدودة التي تصيب الخنزير يمكن أن تعدي الإنسان وقد أثبت هذا عملياً بأخذ بويضات الدودة السوطية الخنزيرية وإدخالها في طعام متبرعين. [٣] وفي جنوب الولايات المتحدة فإن ما بين ٢٠ الى ٢٧ بالمئة من السكان مصابون بهذه الدودة[٤]. وفي بعض المناطق الموبوءة تصل الإصابة إلى ٩٠ بالمئة من السكان[٥] و[٦].

وهذه الدودة مرتبطة من ناحية علم الوبائيات بدودة الأسكارس (ثعبان البطن) ودودة توكسوكارا (الدودة السهمية) Toxocariasis . .

وطريق العدوى هو الفم حيث يبتلع الطفل (عادة) هذه البويضات فتفقس في الأمعاء الدقيقة أو في الأعور Caecum ثم تنتقل الديدان بعد نموها إلى الأمعاء الغليظة والقناة الشرجية . . وفي حالات العدوى الشديدة يسقط الشرج إلى الخارج Rectal Prolapse ويشكو المريض من إسهال وتعنية وفقر دم وسقوط الشرج.

وعند فحص البراز تظهر البويضات البرميلية الشكل (انظر الصورة) . . ويحتوي كل جرام من البراز على عدة آلاف من البويضات وإذا كانت العدوى

---

(١) Who Tech. report No. 277, 16 (1964)

(٢) M.S. Wolfe and J. Wershing, JAMA, 230, 1410 (1974)

(٣) و(٤) و(٥) Manson's Tropical Diseases, 18th Edition, p. 197-198.

(٦) تقرير منظمة الصحة العالمية رقم ٦٦٦ صفحة ١٤٧ .

شديدة فإن وجود ثلاثين ألف بويضة من فوقها ليس بمستغرب.

التشخيص: (١) فحص البراز
(٢) منظار الشرج لرؤية الديدان وهي ملتصقة بالشرج.

**العلاج:**

يعتبر المبيندازول (Mebendazole) (Vermox) خير علاج يعطى حبة أو ملعقة (١٠٠ مجم) مرتين يومياً لمدة ثلاثة أيام.. يليه في الأهمية عقار Oxantel Pamoate (Combantrin) ويعطى ٦ حبات دفعة واحدة.

**الوقاية:**

يعتبر الخنزير عائلاً هاماً لهذه الدودة وتجنب الخنزير يؤدي إلى إنخفاض الإصابة بها وقد وجد أن الدودة السوطية للخنزير (Trichuris Suis) تعدي الإنسان وتؤدي إلى الاصابة بهذا المرض، وإن كان دورها بالنسبة لمجموع الحالات محدوداً نسبياً[١].

**الأسكارس (ثعبان البطن)**

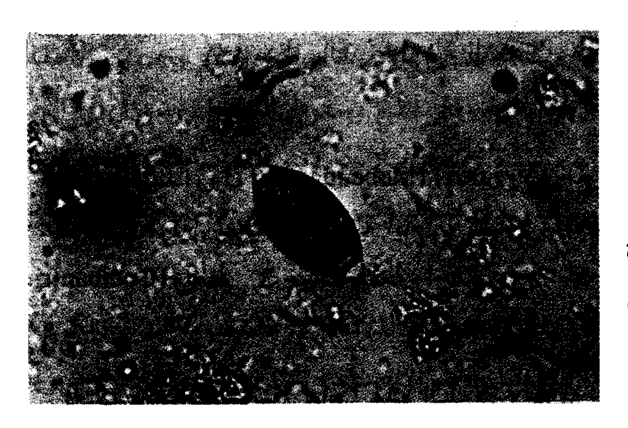
تعتبر الأسكارس من أكثر الديدان الطفيلية انتشاراً في الإنسان... ويقدر أن ثلث سكان المعمورة مصابون بهذه الدودة[٢].

ويصاب الخنزير أيضاً بهذه الدودة(Ascaris Suam) وتنتقل هذه الدودة من الخنزير إلى الإنسان.. وتعتبر العدوى مهنية لأنها في الغالب لا تصيب إلا مربي الخنازير أو المزارعين بالقرب من حظائر الخنازير.. ويقول كتاب Medical Parasitology إن إصابة الإنسان انتقلت أساساً من الخنزير ولم تظهر إلا عندما قام الإنسان بتدجين الخنزير وتربيته وذلك منذ عدة آلاف من السنين. أما في الوقت الحاضر فإن مرض الأسكارس الواسع الانتشار لا يعتبر نتيجة تربية الخنازير إذ إنه يوجد بكثافة في مناطق كثيرة لا يوجد فيها الخنزير.

---

(١) المصدر السابق.

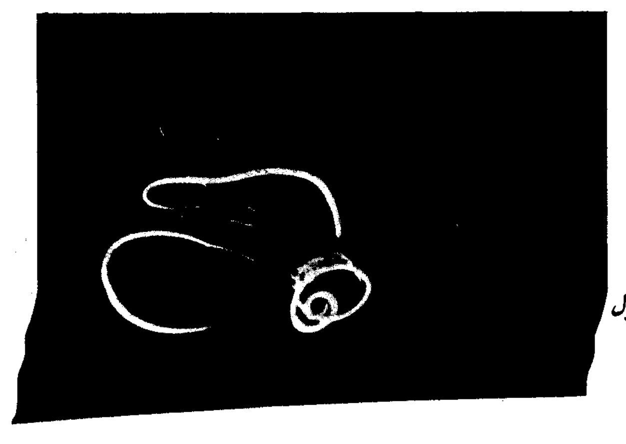
(٢) Recent advances in the treatment of Parasitic infection in man. Janssen-Prog. Research 18, 192, 1974.



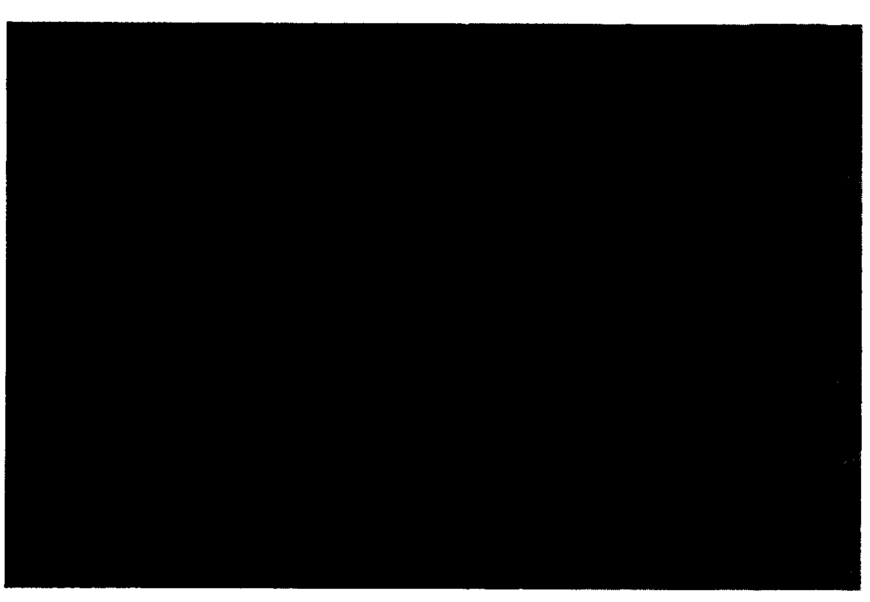
شكل رقم ١٠ ـ ١١
بويضة الدودة السوطية مكبرة ٦٤٠ مرة. ولاحظ الشكل البرميلي المتميز .



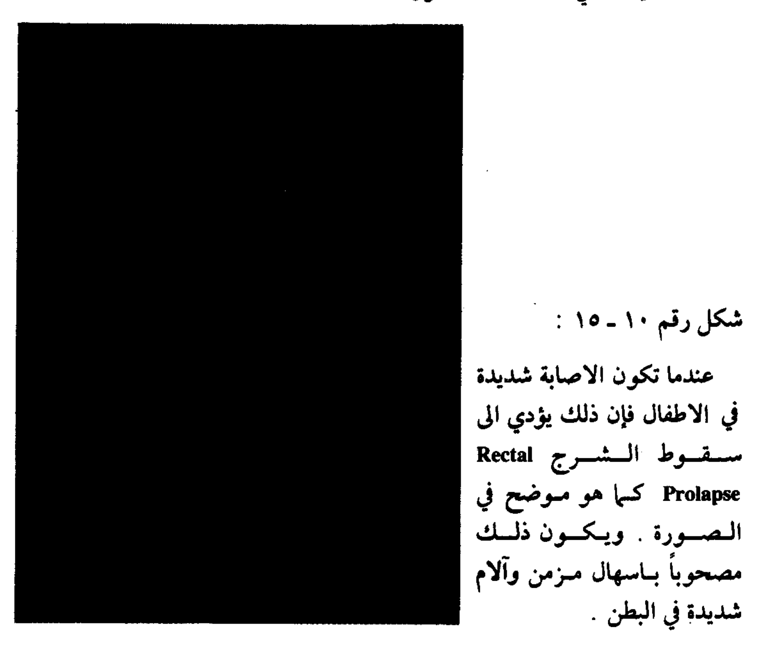
شكل رقم ١٠ ـ ١٢
الدودة السوطية ملتصقة بجدار الأمعاء .



شكل رقم ١٠ ـ ١٣
الدودة السوطية
البالغة ( المذكرة والمؤنثة )
*وتبدو الدودة الانثى ملتفة حول* نفسها .



شكل رقم ١٠ ـ ١٤ : صـورة توضـح الطفيليـات البالغة متعلقـة بجدار الامعـاء الغليــظة في منـطقــة الأعــور Caecum



شكل رقم ١٠ ـ ١٥ :

عندما تكون الاصابة شديدة في الاطفال فإن ذلك يؤدي الى سـقـوط الـشـرج Rectal Prolapse كـما هو مـوضح في الـصــورة . ويـكـون ذلـك مصحوباً بـاسهال مـزمن وآلام شديدة في البطن .

والعدوى من الإنسان إلى الإنسان بواسطة الطعام أو تلوث مياه الشرب. . أو الانتقال بواسطة الحشرات مثل الذباب والصراصير هو الطريق الأساسي لانتشار هذا المرض. وفي كثير من المناطق يستخدم براز الإنسان (المحتوي على بويضات الأسكارس) كسماد. ويؤدي ذلك إلى تلوث الخضروات والفواكه بالبويضات فإذا تناولها الإنسان دون غلي على النار أدى ذلك إلى انطلاق اليرقة من البويضة في الأمعاء وتخترق الأمعاء لتذهب في الدورة الدموية البابية إلى الكبد ومنه إلى القلب فالرئتين ثم تخترق الشعيبات الهوائية والقصبة الهوائية لتنزل إلى المريء فالمعدة لتستقر في الإثني عشر ومنه تنتقل إلى قناة المرارة والى الأمعاء. . وتسبب أعراضاً مختلفة من الشدة وتتراوح ما بين مغص بسيط أو حتى دون أعراض إلى انسداد الأمعاء أو انسداد القنوات المرارية الكبدية.

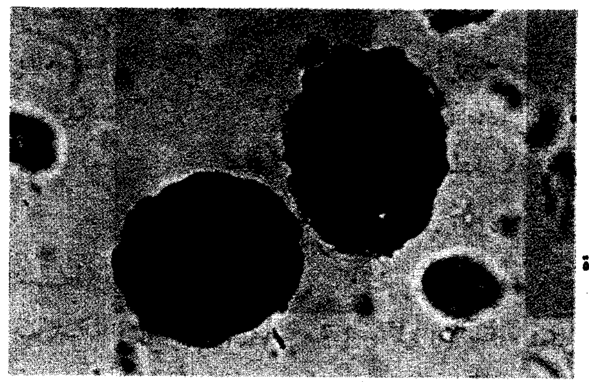
ولن ندخل في تفاصيل مرض الأسكارس لأن الخنزير لا يعتبر أساسياً في انتشار هذا المرض. بل إن الاصابة من الخنزير محدودة بأولئك الذين يشتغلون أساساً بتربية الخنازير ورعايتها. . وهي إصابة مهنية محدودة بالمقارنة مع الألف مليون المصابين بهذه الدودة في أرجاء العالم.

ويعتبر علاج الأسكارس ميسوراً بواسطة العديد من العقارات مثل المبيندازول Mebendazole (Vermox) وعقار (Combantrin)Oxantel Pamoate وغيرهما من الأدوية مثل البيبرازين.

أما الوقاية وهي الأهم فتعتمد على عدم استخدام براز الانسان كسماد وعلى غسل الخضروات والفواكه الطازجة جيداً قبل أكلها واستخدام البرمنجنات في المناطق الموبوءة لغسلها. . وطهيها إن أمكن قبل أكلها. أما الإصابة المهنية فتعتمد على تربية الخنزير. . ولذا فعدم التربية للخنازير هي وسيلة الوقاية. . وإن كان ذلك بعيد التحقيق.

يقول تقرير منظمة الصحة العالمية (رقم ٦٦٦) صفحة ١٠٤:

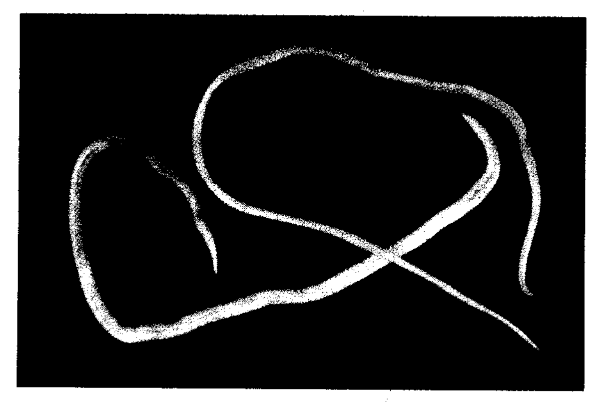
«هناك علاقة وثيقة بين ديدان اسكارس لمبريكويدس Ascaris Lumbricoides



شكل رقم ١٠ ـ ١٦
بويضة الاسكارس مكبرة ٤٠٠ مرة



شكل رقم ١٠ ـ ١٧
اليـرقـة وهي تخـرج مـن البويضة .

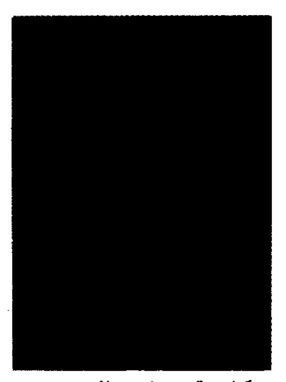


شكل رقم ١٠ ـ ١٨
الدودة البالغة

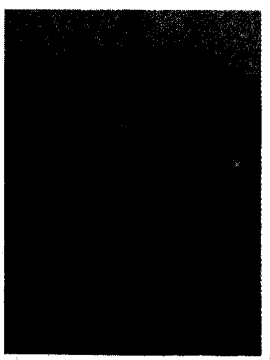
صور متعددة للإصابة بالأسكارس:



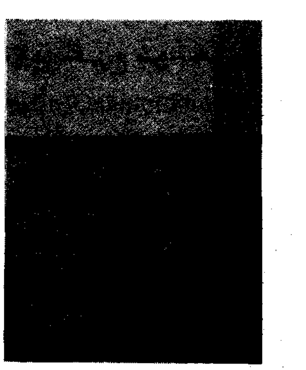
شكل رقم ١٠-١٩:
تظهر الأسكارس في صورة الأشعة بالباريوم كفراغات مستطيلة في الأمعاء..



شكل رقم ١٠ - ٢٠ :
مجموعة كبيرة من ديدان الأسكارس سدت مجرى الامعاء الدقيقة مما أدى الى إجراء عملية جراحية واستئصال الجزء المصاب.



شكل رقم ١٠ - ٢١ :
دودة الاسكارس البالغة وهي تهاجر الى الكبد حيث كثيراً ما تسد قناة المرارة .



شكل رقم ١٠ - ٢٢
أعداد كبيرة من الاسكارس تخرج من شرج طفل بعد إعطائه شربة طاردة للديدان .

(التي تصيب الانسان) وبين ديدان أسكارس سوم (A. Suum) وهي الديدان المدورة التي تصيب الخنازير. . توجد مميزات مورفولوجية (في الشكل الظاهري) وفروق فسيوليجية (وظيفية) ثانوية بين هذين النوعين من الكائنات. ولكن يتضح وجود الاختلاف بينهما عند غزو أي منهما لعوائله الطبيعية أو العرضية. فديدان أسكارس الخنزير تتطور على أفضل نحو في الخنازير ولكنها تنمو في الانسان حتى مرحلة اليرقات المهاجرة في الأنسجة فقط (وهذا ما يجعلها أخطر) ونادراً ما تصل إلى طور الديدان التي تتواجد في الأمعاء». ثم يقول:

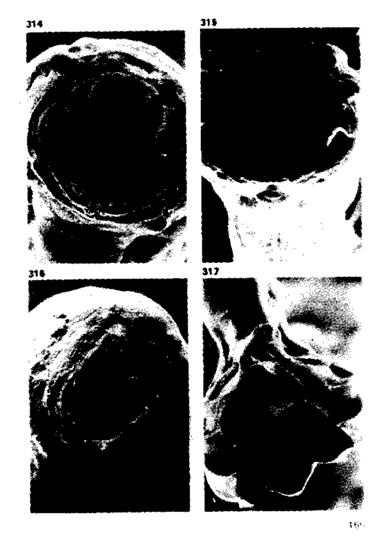
«فكثيراً ما يتعرض الإنسان في مناطق كثيرة من العالم للبييضات المعدية لديدان أسكارس سوم (أسكارس الخنزير) ولأنواع توكساكارا (ديدان الكلاب والقطط). . ولا زال من الأمور غير المعروفة تأثير هذا التعرض لأنواع غير نوعية من ديدان الأسكارس الوثيقة الصلة بديدان أسكارس لمبريكويدس (أسكارس الإنسان) على باثوليجية ومناعة ووبائية مرض الأسكارس في الإنسان.

**الانكلستوما**

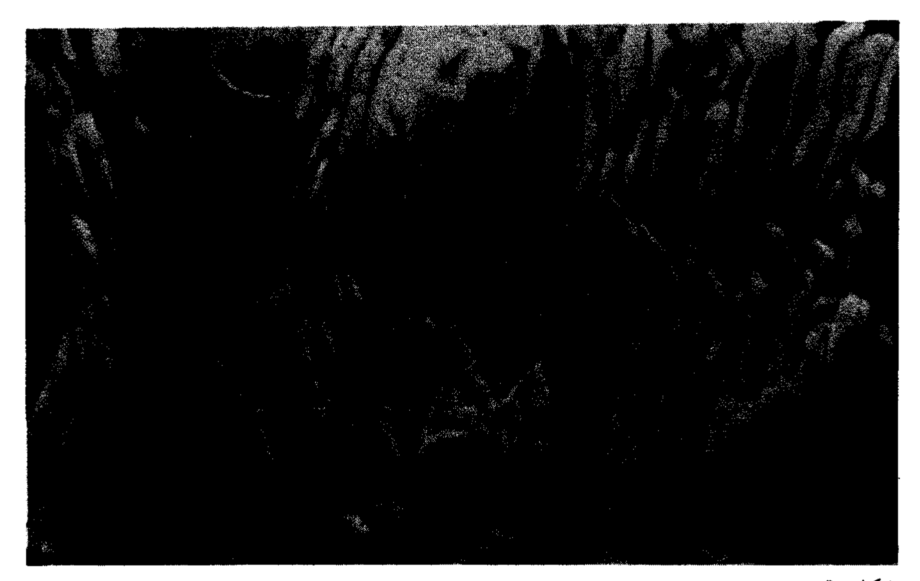
تعتبر الانكلستوما من أكثر الديدان الطفيلية انتشاراً في العالم وتأتي في المرتبة الثانية بعد الأسكارس من حيث درجة الانتشار.

وهي من الديدان الأسطوانية (المدورة) Round Worms ودورة حياتها تشبه دورة حياة الأسكارس إلا أن الطور المعدي هو اليرقة التي تخرج من البويضة في الطين وتخترق قدم الشخص (الحافي) ثم تنتقل عبر الدورة الدموية إلى القلب فالرئتين وهناك تخترق الشعيبات الهوائية والقصبة الهوائية لتنحدر في المريء إلى المعدة فالأمعاء حيث تستقر فيها وتعلق بجدارها وتنهش فيه حيث تتغذى على الدم. ولذا فإن أهم ما تسببه هذه الدودة هو فقر الدم الشديد بالإضافة إلى آلام البطن وسوء التغذية.

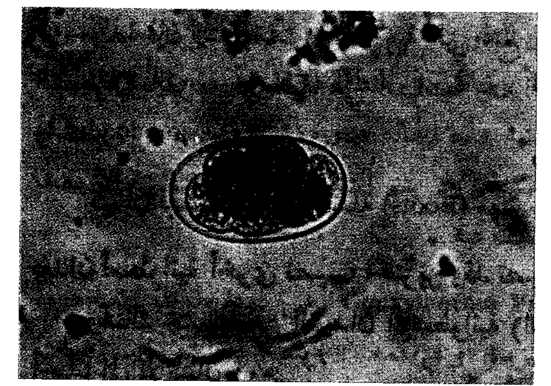
ويلعب الخنزير دوراً محدوداً حيث ينشر البويضات على نطاق واسع. . ويستطيع الخنزير أن يبتلع البويضات دون أن تؤذيه وتخرج في برازه لتبدأ دورتها وكذلك يفعل الكلب.



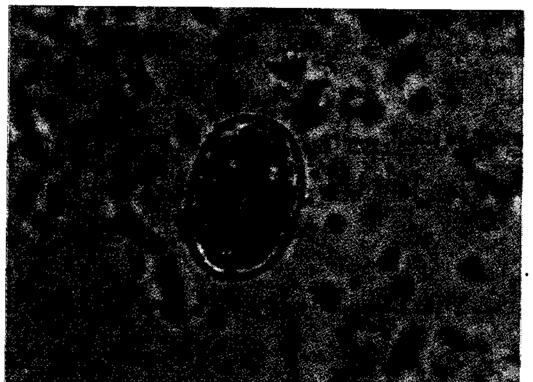

شكل رقم ١٠-٢٣ :
( ٢ ) هــذه الصـورة تــوضـح رأس الانكلســتــومــا لـعــدة انــواع من الانكلستوما . . . وبــواســطة هــذه ( الانيــاب ) تتعلق بجــدار الامعــاء وتنهش الدم منه .



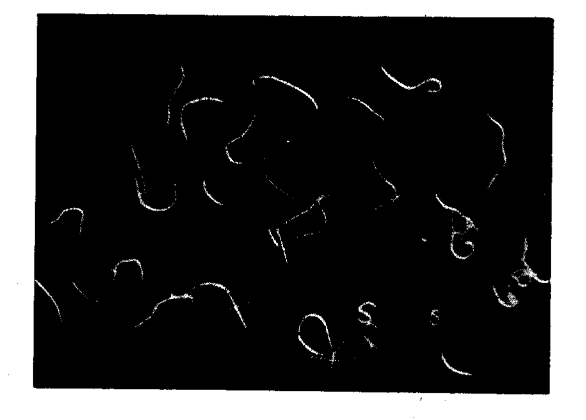
شكل رقم ١٠-٢٤
( ١ ) ديدان الانكلستوما البالغة متعلقة بجدار الامعاء بواسطة الممصات .



شكل رقم ١٠ ـ ٢٥
بويضة الأنكلستوما مكبرة ٦٤٠ مرة.



شكل رقم ١٠ ـ ٢٦
بويضة النيكاتير الأميركية مكبرة ٦٤٠ مرة.



شكل رقم ١٠ ـ ٢٧ :
ديدان الانكلستوما البالغة.

دور الخنزير إذاً في انتشار هذا المرض محدود جداً. . والدور الإنساني هو المهم في انتشار هذه الدودة.

ولذا فإن التعليمات الإسلامية التي تمنع التبرز في قارعة الطريق وتحت ظل الشجرة وبالقرب من المياه هي أساسية جداً في الوقاية من هذا المرض المنتشر والخطير.

كما أن لبس الأحذية المقفلة (Boots) مهم جداً للمزارعين والرعاة.

**ديدان أسطوانية أخرى تصيب الخنزير وقد تصيب الإنسان**

وهناك مجموعة من الديدان الأسطوانية (المدورة) التي تصيب الخنزير وتنتقل أحياناً إلى الإنسان، وهي:

١- دودة الرئة الخنزيرية واسم الدودة هو **Swine Meta Strongylues** وتسبب التهاباً في الرئة.

٢- دودة الكلى الخنزيرية واسم الدودة **Stephanurus dentatus** وتعيش الدودة البالغة في الجهاز البولي بينما تنتقل يرقاتها إلى الكبد حيث تسبب التهاباً في الكبد.

٣- دودة الأمعاء الخنزيرية واسم الدودة الأسكارس الخنزيرية **Ascaris Suis** وتعيش مثل الأسكارس في الأمعاء بينما يرقاتها ترحل عبر الدم إلى الرئتين فتسبب نزفاً في الرئة والتهاباً رئوياً. . وتنتقل الدودة إلى القنوات المرارية فتسدها في كثير من الأحيان. ولذا تعتبر الأسكارس الخنزيرية أشد ضراوة من الأسكارس التي تعيش في الإنسان أساساً.

٤- الديدان الخيطية المعوية واسم الدودة **Strongyloides** ويسبب ارتحال اليرقات حكة شديدة وإصابة قد تكون بالغة لمختلف الأنسجة التي ترحل إليها.

٥- الدودة العقدية **Nodular worms** والدودة من فصيلة **Ternidens** وتعيش عادة في الخنزير وفي الأغنام والماعز والبقر والقرود. . وقد سجلت حالات عديدة في الإنسان في البرازيل وأندونيسيا وإفريقيا الاستوائية. . وتسمى الدودة

Osophagostomum . ودورة حياتها تشبه الأنكلستوما إلا أن اليرقة لا تدخل عن طريق الجلد بل تؤكل مع الخضروات وبعض الأعشاب التي تؤكل أحياناً.

وفي الإنسان لا تنمو الدودة إلى الطور اليافع إلا نادراً وعادة ما تسبب الدودة غير اليافعة التي تسكن في الأمعاء وخاصة في منطقة الأعور ورماً مؤلماً في المنطقة السفلى اليمنى من البطن. وتشتبه هذه الحالة مع ورم الأميبا ameoboma أو الدرن المعوي أو ورم البلهارسيا. ولا يتم التشخيص في الغالب إلا بعد استئصال الورم ورؤية الدودة عالقة فيه.

٦ـ دودة المريء في الخنزير **Gongylonema Pulchrum** وهي دودة طويلة تشبه دودة الفلاريا وتعيش في مريء الخنزير أو في فمه.. ويبتلع الخنزير البويضات فيفرزها مع برازه.. وتنتقل البويضة إلى خنافس الروث. ويصاب الإنسان عندما تنتقل إليه اليرقة من الخنفسة فتزحف تحت الجلد وخاصة تحت الشفة أو الخدود.. وتسبب ألماً وحكة وتوتراً عصبياً لدى المصاب حتى يتمكن الطبيب من إخراج الدودة. وقد سجلت حالات عديدة في مناطق مختلفة من العالم بما فيها الولايات المتحدة.

# الفصل الحادي عشر

# الدِّيدان المفلطحة

# ( الدِّيدان الشّريطيّة )

- أنواع الديدان الشريطية
- الدودة الشريطية الوحيدة (دودة الخنزير الشريطية T. Solium )
- دودة السمك الشريطية D. Latum
- دودة الأنف الشوكية الكبيرة
- وبائيات الدودة الشريطية الوحيدة
- الصورة الإكلينيكية
- الكيسانية المذنبة

# الفصل الحادي عشر

# الديدان المفلطحة

**الديدان المفلطحة (الديدان الشريطية)**
**Flat Worms (Platy Helmin Thes)**

تختلف الـديـدان المفلطحـة عن الـديـدان المستـديـرة بعـدم وجــود جـوف لهـا ( Body Cairty ) فهي مفلطحة والأعضـاء الـداخليـة للدودة محـاطـة بغشـاء إسفنجي. والجهاز الهضمي بسيط جداً وليس لـه فتحة من الفم أو الشرج عـلى عكس الديدان الأسـطوانية . وقـد يكون الجهـاز الهضمي منعدمـاً في الديـدان المفلطحة .

وأغلب الـديدان المفلطحـة بل كلهـا تقريبـاً خنثى بمعنى أن جهاز الـذكورة والأنوثة موجودان في نفس الدودة . على عكس الديدان الأسطوانية التي تكون فيها الديدان إما مذكرة أو مؤنثة . ودورة الحياة في الديدان المفلطحة أشد تعقيداً من الديدان الأسطوانية التي تحتاج إلى عائل أو عائلين فقط بينما الديدان المفلطحة تحتاج إلى عائلين أو ثلاثة عوائل أو أكثر .

وتنقسم الديدان المفلطحة ذات الأهمية الطبية بالنسبة للإنسان إلى نوعين هما :

١ ) الديدان الشريطية بأنواعها Cestoida

٢ ) المثقوبيات أو الوشائع Trematoda

## الديدان الشريطية Cestoda

سميت هذه الديدان بالشريطية لأنها تشبه شريطاً يختلف طوله من عدة سنتيمترات إلى عدة أمتار على حسب نوع الدودة .

وتعيش معظم هذه الديدان في أمعاء الإنسان بينما تعيش اليرقات عادة في الأبقار والأغنام والخنازير . . وتتميز الدودة الشريطية الوحيدة Taenia Solium التي تصيب الخنزير بأنها تصيب الإنسان في حالتيها البالغة والمتحوصلة ( اليرقة ) .

وللدودة رأس وبه ممصات وأحياناً مجموعة من الأكاليل الشوكية التي تعلق فيها بجدار الأمعاء كما أن لها جسماً طويلاً مقسماً إلى أسلات أو قطع (Proglottids) Segments وفي كل قطعة من هذه القطع التي قد تبلغ عدة آلاف نجد جهازي الذكورة والأنوثة مع جهاز الاخراج البسيط وتقسم الدودة إلى: رأس، عنق، منطقة (الأسلات) القطع (Segments) الغير ناضجة، والقطع الناضجة. . والقطع المليئة بالبيض الملقح .

ولا يوجد بالدودة الشريطية جهاز هضمي بل تعيش متطفلة على المواد المهضومة في الأمعاء التي تمتصها وقد أثبتت التجارب أن الدودة الشريطية لا تمتص إلا المواد المهضومة الجاهزة ففي السكريات مثلاً لا تمتص أي سكر ثنائي مثل السكروز بل تمتص السكريات الأحادية مثل الجلوكوز والفركتوز. وفي البروتينات لا تمتص إلا الأحماض الأمينية الجاهزة الهضم .

ولا تسبب الديدان الشريطية في الأمعاء إلا آلاماً محتملة في الغالب ونادراً ما تسبب انسداد الأمعاء . ولكنها كثيراً ما تسبب سوء التغذية لحاملها ومضيفها . . ولهذا فإن الدودة الشريطية البقرية ( الدودة الشريطية العزلاء T. Saginata ) تعتبر قليلة الخطورة بالنسبة لصحة الإنسان لأنها لا تعيش فيه إلا في الطور البالغ الذي يسكن الأمعاء .

أما الدودة الشريطية الخنزيرية ( الدودة الشريطية الوحيدة T. Solium ) فتعيش في الإنسان في طوريها البالغ والحويصلي . فأما البالغ فيعيش في

الأمعاء .. وأما اليرقات ( الحويصلات ) فتنطلق من الدم لتسكن في أي عضو .. وأخطر هذه الأعضاء الدماغ الذي كثيراً ما تعشعش فيه وتسبب له الصرع والشلل يلي ذلك في الأهمية القلب والكبد والرئتين تليها العضلات ..

## دورة حياة الديدان الشريطية

تتشابه دورة حياة الديدان الشريطية إلا في بعض التفاصيل التي سنذكرها عند الحاجة .. تعيش الدودة الخنثى البالغة في أمعاء المضيف الأساسي ( الإنسان مثلاً ) ويقوم جهاز الذكورة في قطعة ( أسلة Proglottides ) بتلقيح جهاز الأنوثة في القطعة التالية ولا يلقح جهاز الذكورة في نفس القطعة جهاز الأنوثة الموجود إلى جانبه .. ليوضح لنا أن هناك محرمات من الأقارب حتى على مستوى الدودة الشريطية ( وطحالب الأسبيروجيرا الخنثى لا يلقح جهاز الذكورة فيها إلا جهاز الأنوثة في شريط آخر من الطحلب )[1] .

ويمتلىء رحم القطع الناضجة بالبيض الملقح .. وتخرج القطع ( الأسلات ) الناضجة مع البراز أو يخرج البيض من القطع مع البراز .. وتتميز البويضة ( الأصح البُييضة ) باحتوائها على جنين سداسي الشوكات Hexacanth Embryo .. وتنتقل هذه البويضة إلى العائل الثانوي أو الوسيط ( Intermediate Host ) حينما يبلعها مع طعامه .. وأوضح مثال للعائل الوسيط الخنزير في الدودة الوحيدة والبقرة في الدودة العزلاء .. وفي أمعاء العائل الوسيط تنطلق اليرقات لتخترق جدار الأمعاء وتذهب في الدورة الدموية لتستقر في العضلات حيث تنمو فيها إلى حويصلات مثانية تدعى الكيسانية المذنبة[2] Cysticercus أو كييس مائي ( كييس عدارى أو حويصلة مائية ) Hydatid Cyst .. ولا تنمو هذه الحويصلات المثانية إلا عندما يأكلها العائل الأساسي في طعامه فتنطلق في الأمعاء لتصل إلى الطور البالغ اليافع وهو

---

( ١ ) نرى الآن علماء النفس اليهود في الولايات المتحدة وأوربا يدعون إلى نكاح المحرمات من الأخوات والبنات والأمهات . أنظر تفاصيل ذلك في كتابنا « الأمراض الجنسية أسبابها وعلاجها » وكتابنا « عمل المرأة في الميزان » .

( ٢ ) المعجم الطبي الموحد الطبعة الثالثة .

الدودة الكاملة الخنثى التي تتعلق بجدار الأمعاء بواسطة الأشواك والممصات . . وتعيد دورة حياتها .

### أنواع الديدان الشريطية

إن الديدان الشريطية أنواع كثيرة مختلفة والتي تعيش منها في أمعاء الإنسـان هي ما يلي :

١ ) الدودة الشريطية العزلاء ( دودة البقر ) Taenia Saginata

٢ ) الدودة الشريطية الوحيدة ( دودة الخنزير ) T. Solium

٣ ) الدودة المحرشفة الصغيرة ( دودة الفأر الشريطية ) Hymenolepis diminuta

٤ ) الدودة المحرشفة (الدودة الشريطية ) Hymenolepis Nana

٥ ) ( دودة الكلب الشريطية ) Dipylidium Caninum

٦ ) الدودة العوساء العريضة( دودة السمك الشريطية ) Diphyllobothrium Latum
( الدودة ذات الورقتين المحفورتين )

وتعتبر دودة السمك الشريطية من فصيلة أخرى مشـابهة للفصيلة التي تضم الخمس ديدان الأولى المذكورة .

أما الديدان الشريطية التي يعتبر الإنسان فيها عائلاً ثانوياً أو وسيطاً بمعنى أن الحويصلات تعيش في أنسجته فهي محدودة . . ولكنها من الناحيـة المرضيـة تعتبر أخطر بكثير من وجود الديدان البالغـة في أمعاء الإنسـان . إذ إن وجود الـديدان البـالغة في الأمعـاء لا يسبب في الغالب إلا ضـرراً بسيـطاً هينـاً . . بينـما وجـود الحـويصلات في الأنسجـة تسبب مرضـاً خطيـراً جداً وخـاصـة إذا كـانت هـذه الحويصلات في الدماغ أو القلب أو الكبد أو الرئتين .

وأهم أنواع الديدان التي تتحوصل في جسم الإنسان ما يلي :

١ ) داء الحويصلات المائية الذي تسببه الدودة الشريطية المشوكة الحبيبية

Hydatid Cyst due to Echinococeus Granulosus

٢ ) داء الكييسات المذنبة الذي تسببه الدودة الشريطية الوحيدة
Cysticercosis due to T. Solium

٣ ) داء الحويصلات الذي تسببه الدودة الشريطية الرأساء
Cenurosis due to Multiceps Multiceps

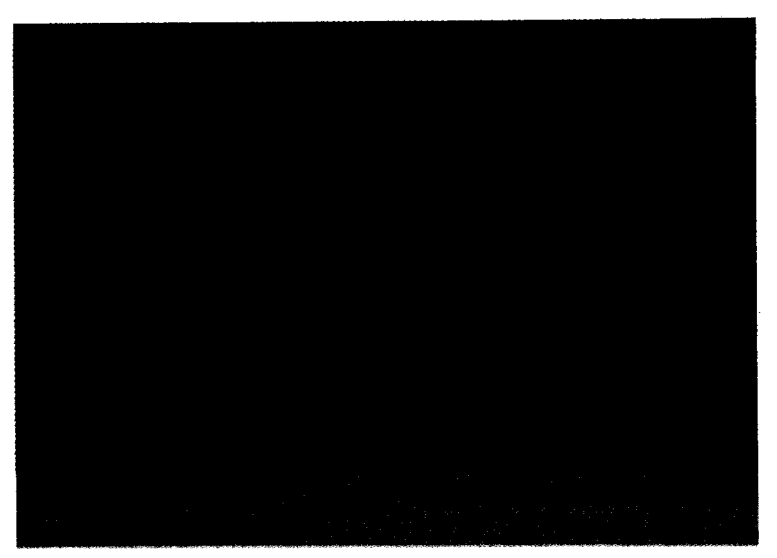
وما يهمنا في هذا البحث هو الديدان الشريطية التي ينقلها الخنزير إلى الإنسان . وهما دودتان : الأولى : الدودة الشريطية الوحيدة وهي الأكثر أهمية .
والثانية : دودة السمك الشريطية D. Latum التي يلعب الخنزير دوراً صغيراً في دورة حياتها ويساعد في نقلها إلى الإنسان في بعض المناطق .

وسنتحدث عن كل واحدة منهما بما تستحقه فيما يلي .

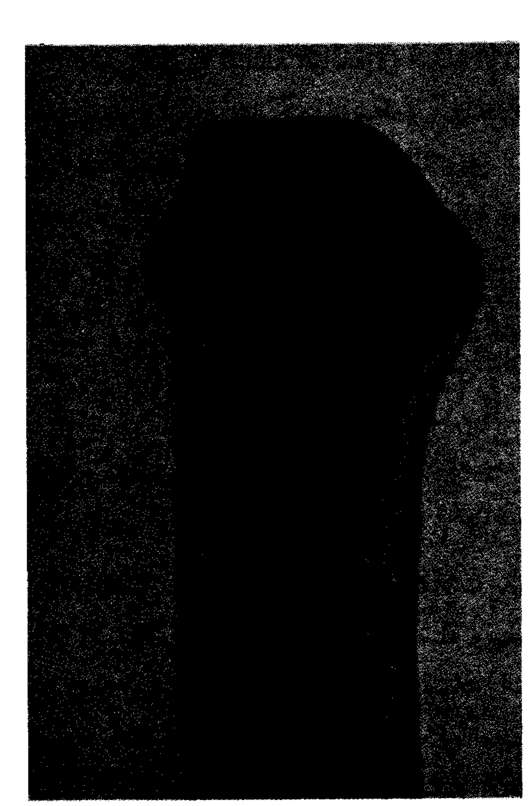
**الدودة الشريطية الوحيدة ( دودة الخنزير الشريطية ) Taenia Solium**

تعيش الدودة البالغة اليافعة في أمعاء الإنسان . . ويبلغ طولها من مترين إلى سبعة أمتار ( أربعة أمتار في المتوسط ) . وللدودة رأس صغير مزود بأربعة ممصات وعلى قمته طوق أو إكليل من الأشواك ويلي الرأس عنق قصير تنمو منه باستمرار القطع أو الأسلات Proglottides تتباعد عنه تباعاً وتأخذ في النمو مكونة الشريط الممتد الذي يحتوي على ألف قطعة أو تزيد . وكل قطعة من هذه القطع أو الأسلات كأنها حيوان قائم بذاته يحتوي على جهاز إخراج وجهاز عصبي بسيط وجهاز ذكورة وجهاز أنوثة معقد . . وليس بالدودة أي أثر للجهاز الهضمي الذي لا تحتاج إليه إذ تقوم بامتصاص غذائها مباشرة من الامعاء من الغذاء المهضوم حولها . . وتمتلىء القطع ( الأسلات ) الناضجة بالبيض الملقح . . وينمو في كل بيضة جنين كروي ذو ستة أشواك تشبه الخطاطيف Hexacanth Embryo .

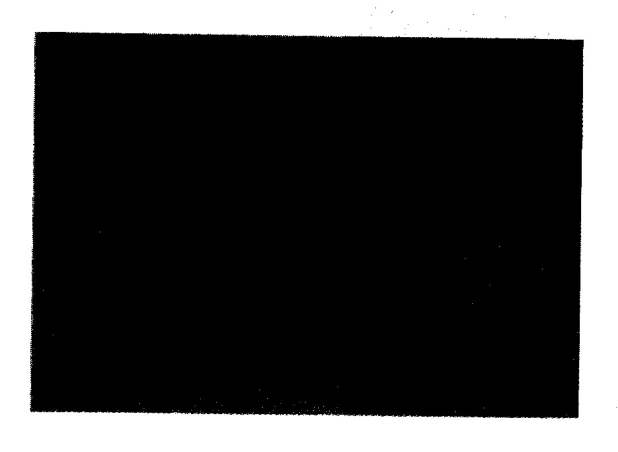
وتنفصل القطع ( الأسلات ) المثقلات بالبيض من طرف الشريط وتخرج مع براز الإنسان المصاب . . وتبقى الأسلة وبيضها زمناً ليس بالقصير حتى يأتي الخنزير الذي يبتلع فيما يبتلع من قاذورات ونفايات هذه الأسلات أو البويضات . . فتنطلق البويضات في أمعائه وتخرج الأجنة ذات الأشواك الستة Hexacanth Embryo وتخترق جدار الأمعاء لتصل إلى الدورة الدموية أو



شكل رقم :
١١ - ١
دودة الكلب الشريطية وتظهر الدودة كاملة .

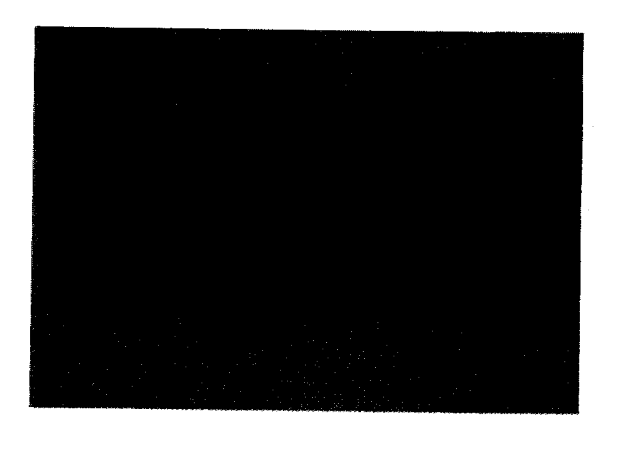


شكل رقم ١١ - ٢
رأس دودة الكلب الشريطية .



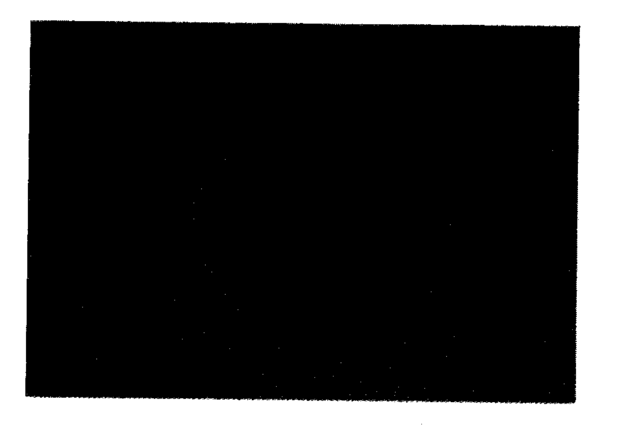
شكل رقم: ١١ - ٣

رأس دودة الخنزير الشريطية الدودة الوحيدة T. Solium ويتميز الرأس بوجود صفين من الأشواك بالإضافة إلى الممصات الأربعة.



شكل رقم: ١١ - ٤

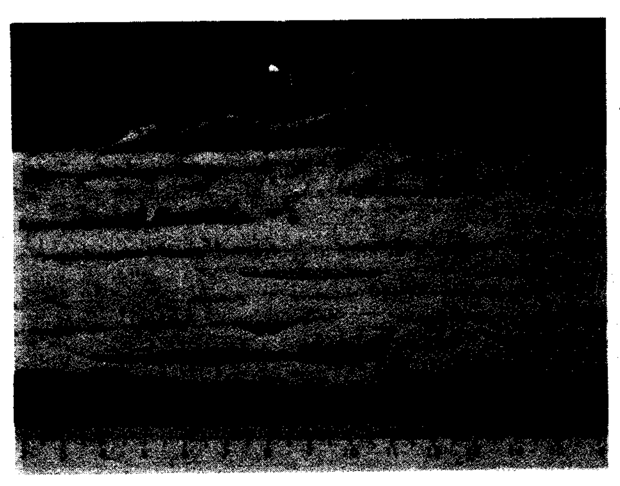
صورة توضح أسلة من أسلات دودة الخنزير الشريطية حيث يملأ الرحم تجويف الأسلة. وتنفصل الأسلة وتمر في البراز وتخرج البويضات التي تنتقل إلى الخنزير أو الإنسان فتسبب تكون الحويصلات في العضلات والدماغ.



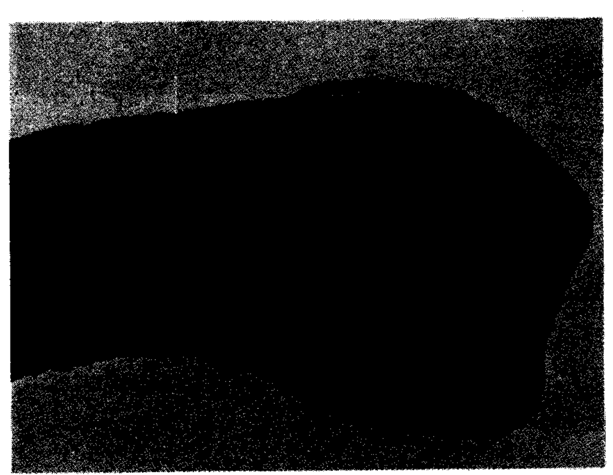
شكل رقم: ١١ - ٥

بويضة دودة الخنزير الشريطية.. ولا يمكن التفريق بينها وبين دودة البقرة الشريطية في المظهر رغم اختلافهما في السلوك.

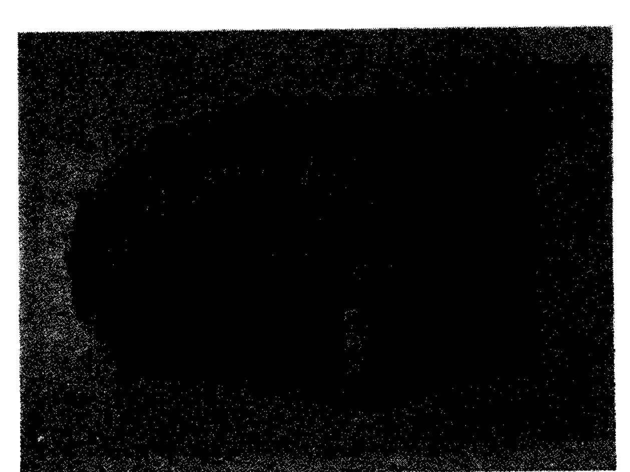
فبويضة دودة البقرة الشريطية لا تعدي الإنسان أبداً.



شكل رقم ١١ ـ ٦
الدودة الشريطية العزلاء ( دودة البقر ) وتوضح الصورة .T. Saginata الدودة كاملة وموضع السهم يوضح رأسها الخالي من الأشواك.



شكل رقم ١١ ـ ٧
رأس الدودة الشريطية الخالي من الأشواك ولذا سميت الدودة باسم الدودة الشريطية العزلاء T. Saginata .

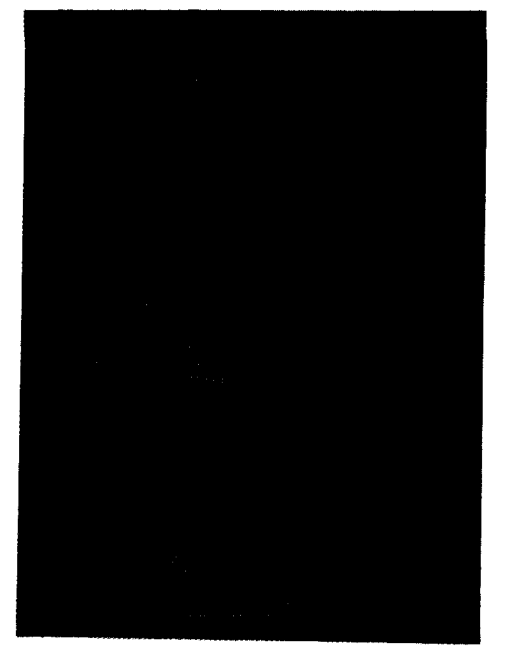


شكل رقم ١١ ـ ٨
أسلة أو قطعة من القطع أو الأسلات العديدة التي تبلغ عدة آلاف . وفي الصورة تظهر الأسلة وقد امتلأت بالرحم المثقل بالبيض والذي تظهر منه فروع كثيرة تبلغ العشرين أو تزيد . .
سرعان ما تنفصل هذه الأسلة وتخرج مع البراز وتنطلق منها البويضات التي تأكلها البقرة فتخرج من أمعائها لتصيب عضلاتها وتتحوصل فيها ثم يأتي الإنسان ليأكل اللحم غير المطهي جيداً فتنطلق الحويصلات لتنمو في أمعائه إلى دودة كاملة .



شكل رقم ١١ - ٩

دودة السمك الشريطية ( الدودة العوساء العريضة )
Diphyllobothrium Latum
ويلعب الخنزير دوراً في نشر هذه الدودة والإصابة بها .. وتأتي خطورتها في أنها تسبب أحياناً فقر دم خبيث بسبب نقص فيتامين بـ١٢ الذي تمنع الدودة امتصاصه من الأمعاء



شكل رقم ١١ - ١٠

أسلات دودة سمك الشريطية .. ويظهر الرحم في وسط الأسلة على غير ما هو معهود في دودة البقر أو دودة الخنزير حيث يحتل الرحم بتفرعاته الأسلة بكاملها .



شكل رقم ١١ - ١١

بويضات دودة السمك الشريطية بشكلها المتميز .

اللمفاوية . . ومن هناك تنطلق لتستقر في العضلات وخاصة عضلات اللسان والرقبة والكتف والبطن مكونة حويصلات مثانية كروية الشكل أو مدحية يتراوح طولها ما بين ٦ و١٨ ميليمتراً . وتعرف باسم الديدان المثانية أو الكيسانية المذنبة Cysticerci وفي كل منها رأس صالح لأن تنمو منه دودة شريطية كاملة .

ويعتبر الخنزير عائلاً وسيطاً لهذه الدودة Intermediate Host فلا تتم دورتها إلا عندما يأتي إنسان يأكل لحم هذا الخنزير . فإذا أكل إنسان لحم خنزير غير تام النضج وهو ما يحدث عادة في الشي واللحم المقدد أو المملح فإن الدودة تنطلق لتنمو إلى دودة كاملة في أمعاء الإنسان .

ويعتبر الخنزير من الناحية العملية هو المصدر الوحيد لعدوى الإنسان بهذه الدودة . . ولا تعتبر هذه الدودة في الأمعاء في حد ذاتها خطراً كبيراً على صحة الإنسان . . وإنما يأتي الخطر من انطلاق البويضات من الأمعاء واختراقها جداره لتذهب في دورة الدم وتستقر اليرقات في أنسجة الجسم مكونة الحويصلات المثانية أو الكييسات المذنبة Cysticerci وهذه الحويصلات خطيرة خطيرة . . وخاصة إذا حلت في الدماغ أو الرئتين أو القلب أو الكبد .

ولا يقتصر وصول البويضات على وجود الديدان البالغة في الأمعاء بل إن الإنسان قد يبتلع هذه البويضات من تلوث يده بالفضلات أو من مصدر خارجي . . وعندئذٍ تنطلق الأجنة ذات الأشواك السداسية Hexacanth Embryo من الأمعاء لتستقر على هيئة حويصلات في الأنسجة الهامة مثل الدماغ والكبد والرئتين .

وتتميز الدودة الشريطية الوحيدة ( دودة الخنزير ) عن الدودة الشريطية العزلاء ( دودة البقر ) بعدة أمور نجملها في الجدول التالي :

| | دودة الخنزير | دودة البقر |
|---|---|---|
| الطول: | ٢ إلى ٧ أمتار (٤ أمتار في المعدل) | أطول |
| الرأس: | صغير وبه أربعة ممصات وطوق من الأشواك | الرأس عار من الأشواك وبه ممصات فقط ولذا تسمى الدودة الشريطية العزلاء |
| الأسلات: | ألف أو تزيد | ألفان أو تزيد |
| الحويصلات المثانية | كروية في الخنزير والإنسان | الحويصلات في البقر فقط ولا تصيب الإنسان قط |

من هذا يتضح أن الإنسان يصاب بمرضين أحدهما ناتج عن وجود الدودة الشريطية في الأمعاء ( وينتج من دودة البقر ودودة الخنزير ) وهو مرض يسير لا يزيد عن مغص بسيط أو أعراض سوء التغذية في أقصى الحالات .

والثاني مرض خطير ناتج عن وجود الحويصلات المثانية (الكييسات المذنبة) في الأنسجة وهذا لا يأتي إلا من الدودة الشريطية الوحيدة ( دودة الخنزير ) .

**وبائيات الدودة الشريطية الوحيدة Epidemology**

ينتشر هذا المرض حيث يؤكل لحم الخنزير بصورة غير ناضجة مثل اللحم المقدد أو المشوي Barbique أو اللحم المملح أو الموجود على هيئة لقانق Hot Dogs أو سجق Sausages ولذا فهو ينتشر في أمريكا الجنوبية وأوربا ( الغربية والشرقية ) والولايات المتحدة . . والصين ومنشوريا ومناطق من إفريقيا. والوحيدون الذين لا يصابون بهذه الدودة ولا يعرفونها هم المسلمون واليهود لأن ديانتيهما تحرمان أكل الخنزير تحريماً باتاً[١] و[٢] . وفي الولايات المتحدة ظاهرة غريبة عصية على التفسير

---

(١) Manson's Tropical Diseases 18th Edition, P 242

(٢) Medical Parasitology 3rd Edition, P. 202

فقد وجد في بعض المناطق مرض الكييسات المذنبة Cysticercosis بينما لا توجد حالات تحمل الدودة البالغة الكاملة [١] .

وفي المكسيك يعتبر مرض الكييسات المذنبة سبباً شائعاً لزيادة ضغط الدماغ Increased Intracranial Tension وفي البرازيل وتشيلي وبابوا غينيا الجديدة حصلت حالات صرع بصورة وبائية ناتجة عن أكل لحم الخنزير المسبب لمرض الكييسات المذنبة[٢] Cysticercosis

وقد نشر جاجوسك[٣] حدوث حالات صرع بصورة وبائية في بابوا غينيا الجديدة عام ١٩٧٨ . وقد أصاب هذا الوباء معظم سكان الجزيرة . . وفي إيريان بأندونيسيا يصيب هذا المرض عدداً كبيراً من أفراد شعب الكابادوكو النصراني ( تقرير منظمة الصحة العالمية رقم ٦٦٦ ) .

إن الإنسان عندما يأكل لحم الخنزير المصاب يتعرض لانطلاق الحويصلات في أمعائه . . وتنمو الحويصلات إلى ديدان بالغة في خلال خمسة إلى اثني عشر أسبوعاً . وتتعلق بجدار الأمعاء بواسطة الممصات والأشواك كما تقدم ، وتعيش الدودة البالغة أمداً بعيداً قد يبلغ ربع قرن من الزمان وهي في كل يوم تطلق عدداً من بويضاتها التي تعد بالآلاف . . وجزء من هذه البويضات ينطلق في جسم الإنسان ذاته إما باختراق الأمعاء مباشرة أو بواسطة تلوث يد المصاب نفسه . . لتنطلق على هيئة حويصلات مثانية تستقر في مختلف الأنسجة . ولذا فإن طريق الإصابة بالحويصلات هو كما يلي :

١ ) بلع البويضات من طعام أو شراب ملوث .
٢ ) بلع البويضات من الأصابع الملوثة من المصاب بالدودة .
٣ ) إنطلاق البويضات مباشرة من الدودة في الامعاء إلى أنسجة الجسم عبر الدم .

والمشكل حقاً أن تناول الأدوية التي تقتل الدودة مثل اليوميزان Yomesan

---

( ١ ) Medical Parasitology 3rd Edition, P202

( ٢ ) Manson's Tropical Diseases 18th Edition P 242-245

( ٣ ) Gajdusk, Papua New Guin. Med. J., 21, 329, 1978

( Niclosamide ) يؤدي إلى انطلاق البيض في الأمعاء وبالتالي انطلاقها إلى مختلف أنسجة الجسم مسببة داء الكييسات المذنبة[1] Cysticercosis . . ولا تحتاج البويضات سوى ستين يوماً لتكون قد وصلت إلى مرحلة الكييسات المذنبة .

وتوجد هذه الكييسات في مختلف أنسجة الجسم وخاصة في العضلات ( اللسان ، الرقبة ، الصدر ، العين ) وفي الدماغ وخاصة في بطينات الدماغ . . وفي القلب والكبد والرئتين وجدار البطن . .

وتحاط الكييسات بكبسولة من الألياف ومجموعة من الخلايا اللمفاوية والحامضة .

وقد أمكن العثور على كييسات مذنبة حية بواسطة العمليات أو أثناء تشريح الجثث ، وخاصة من الدماغ .

ويعتمد التشخيص على الصورة الاكلينيكية لشخص تناول لحم خنزير بالإضافة إلى صور الأشعة والأشعة الطبقية Xrays, C. T. Scan . . وقد تتكلس ( أي يترسب الكلس ) في الكييسات ولكن ذلك لا يتم في العادة إلا بعد مرور ثلاث سنوات على الأقل من موت الدودة .

## الصورة الاكلينيكية

إن الدودة البالغة لا تسبب في الأمعاء سوى نوبات مغص من حين لآخر . . ونادراً ما تسد الأمعاء مما يستدعي إجراء عملية جراحية . . وفي المناطق التي يعاني أهلها من سوء التغذية فإن الدودة الشريطية تعتبر عاملاً إضافياً في سوء التغذية . . وقد تسبب الدودة بذاتها سوء التغذية .

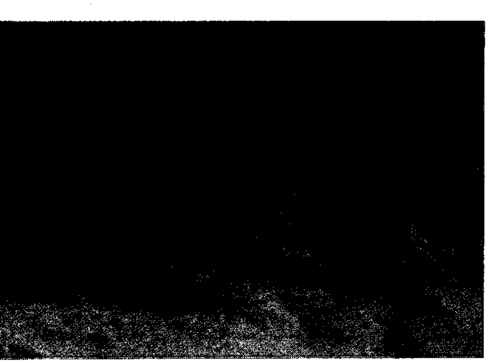
وعموماً تعتبر الأعراض الاكلينيكية بسيطة بالمقارنة مع ما تفعله حويصلات هذه الدودة التي تستقر في الأعضاء الهامة .

---

( ١ ) Manson's Tropical Diseases P 242-245.

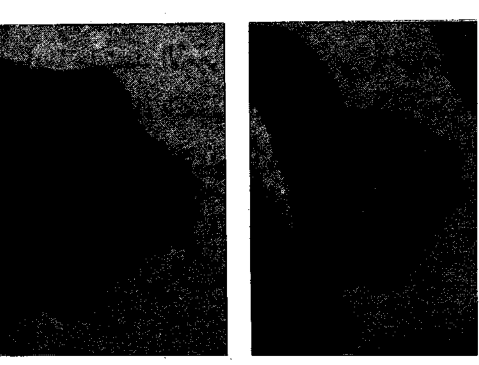


شكل رقم: ١١-١٢
الدودة الشريطية البالغة وهي مكونة من رأس وعنق وجسم طويل مقسم إلى أسلات (قطع) . . Segments. وكل قطعة أو أسلة تحتوي على جهازي الذكورة والأنوثة وجهاز إخراج وجهاز عصبي بسيط. . ولكنها لا تحتوي على جهاز هضمي إذ تعيش الدودة على ما تمتصه مباشرة من الأمعاء وتعلق الدود بجدار الأمعاء بواسطة ممصات على رأسها. . وفي الدودة الشريطية الوحيدة (دودة الخنزير الشريطية) يضاف إلى ذلك مجموعة من الأكاليل الشوكية.



شكل رقم: ١١ - ١٣
١ ) رأس الدودة الشريطية الوحيدة ( دودة الخنزير الشريطية ) ويظهر فيه بوضوح اكليل من الشوك تليه المصات الأربعة.

شكل رقم: ١١ - ١٤
رأس الدودة الشريطية العزلاء ( دودة البقر الشريطية )وليس فيه أشواك بل ممصات فقط

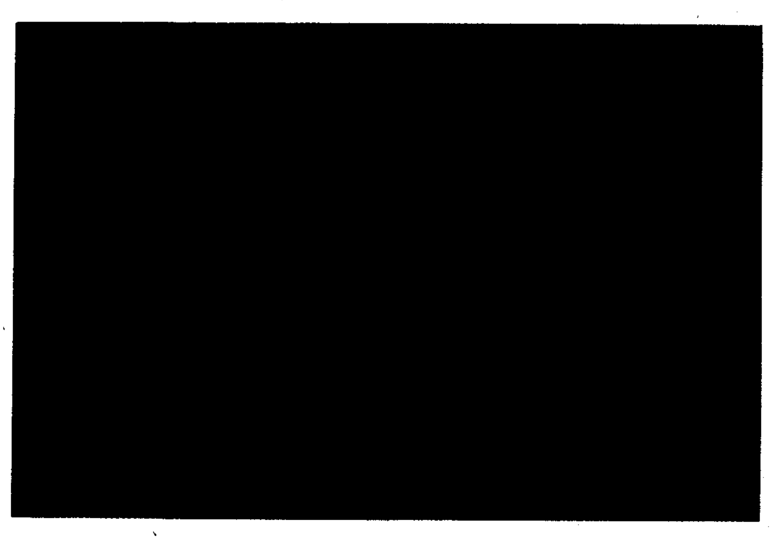


شكل رقم: ١١ - ١٥
لحم خنزير وفيه يرقات الدودة الشريطية التي تشبه المثانة ولهذا تعرف باسم الديدان المثانية أو تشبه الكيس الذي له ذنب وتعرف أيضاً باسم الديدان الكيسانية المذنبة Cysticerci وهذا الطور هو المعدي فإذا أكل إنسان لحم خنزير انطلقت هذه اليرقات في الأمعاء ونمت إلى الدودة البالغة. . وتفرز الدودة البالغة البويضات التي كثيراً ما تفقس في الأمعاء ليخرج منها الجنين ذو الأشواك الست Hexacanth Embryo الذي يخترق الأمعاء ويصل الدم ليتحوصل وينمو على هيئة ديدان كيسانية مذنبة Cysticerci في الدماغ والعضلات والعظام وفي جميع أجزاء الجسم كما توضحه الصور التالية.



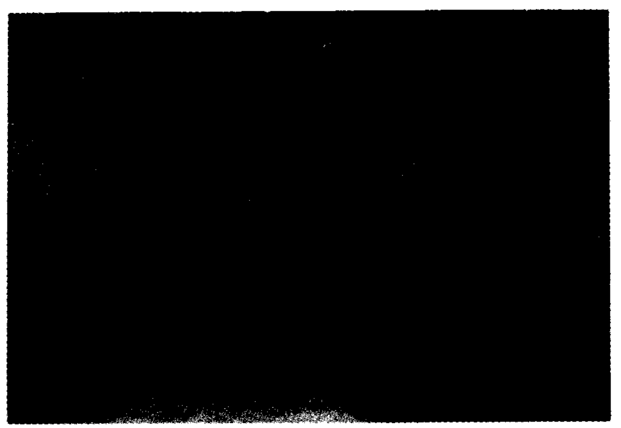
شكل رقم : ١١-١٦

صورة للحوض والفخذين توضح آلاف الديدان الكيسانية المذنبة التي ترسبت فيها أملاح الكالسيوم وظهرت لذلك بوضوح في صورة الأشعة العادية .



شكل رقم : ١١ - ١٧

صورة للديدان الكيسانية المذنبة في دماغ مريض توفي بسببها . . وهي تسبب الصرع والشلل لمن أصابته في هذا الموضع .



شكل رقم: ١١ ـ ١٨
صورة لدماغ إنسان توفي نتيجة إصابته بدودة الخنزير الشريطية. وترى في الصورة الحويصلات (الكيسانية المذنبة) في الدماغ Cysticercosis.



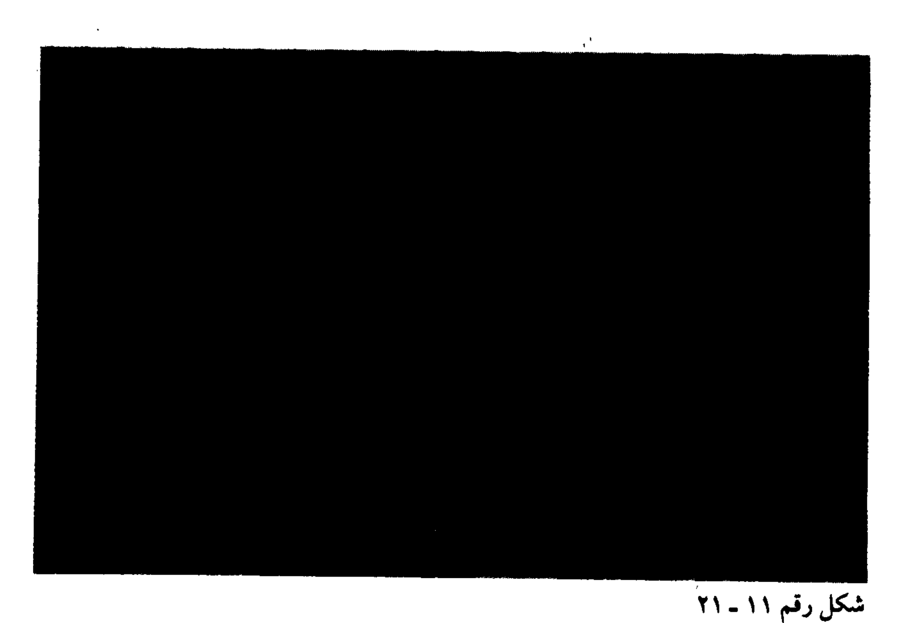
شكل رقم: ١١ ـ ١٩

صورة من جثة مريض توفي نتيجة إصابته بالكيسانية المذنبة Cysticercosis وتظهر في الصورة الحويصلات في الفص الجبهي للدماغ.



شكل رقم: ١١ ـ ٢٠

صورة بالأشعة الطبقية C. T. Scan لدماغ مريض مصاب بالكيسانية المذنبة وأصيب بالصرع والشلل.



شكل رقم ١١ ـ ٢١

أكياس ( مثانات أو حويصلات ) دودة الخنزير الشريطية التي تصيب الخنازير والإنسان . هذه الأكياس قد جمعت من أحد الخنازير المذبوحة في أوساكا باليابان .

شكل رقم ١١ ـ ٢٢

صورة للكيس الذي استخرج من دماغ المريض المصاب بالكيسانية المذنبة والمرفقة صورة الأشعة الطبقية C. T. Scan لدماغه .

## الكيسانية المذنبة Cysticercosis ( سيستوسركوزيس )

إن استقرار الحويصلات المثانية ( الكيسانية المذنبة ) في العضلات وتحت الجلد يسبب عقداً محسوسة لكنها لا تسبب إلا ألماً بسيطاً جداً ، يمكن تجاهله غالباً . وما يعتبر خطيراً حقاً هو استقرار هذه **الحويصلات المثانية في الدماغ** . . وتتمثل الأعراض فيما يلي :

١ ) نوبات الصرع : تنتشر نوبات الصرع على هيئة وبائية في كثير من مناطق العالم وقد سجلت آخر موجة في بابواغينيا الجديدة عام ١٩٧٨ . . وتكون نوبات الصرع إما من النوع الكبير Grand Mal أو من نوع جاكسون Jacksonian Fits التي تبدأ من الأصبع أو الإبهام أو الشفة وتزحف حتى تعتري الجسم كله أو الصرع الصغير Petit Mal الذي يكون فقدان الوعي فيه للحظات . . وعادة ما يصيب الأطفال . . وتتكرر النوبات عشرات المرات في اليوم الواحد .

ويحدث نتيجة انسداد دورة مياه الدماغ ما يسبب تضخم الدماغ نتيجة امتلائه بالمياه وهو ما يعرف بموه الدماغ أو إستسقاء الدماغ Hydro cephalus ويسبب ذلك صداعاً شديداً ونوبات من القيء وجحوظ العين وأنواعاً من الشلل . . كما أن الحويصلة المثانية قد تسبب في ذاتها أنواعاً مختلفة من الشلل أو الاضطرابات النفسية التي تتراوح من المناخوليا والسوداوية والجنون والتحلل العقلي . وقد وجد أن أعلى نسبة للإصابة بمرض الكيسانية المذنبة هي في مستشفيات الأمراض النفسية ( تقرير منظمة الصحة العالمية رقم ٦٦٦ ) .

## القلب

يسبب استقرار الحويصلات في القلب اعتلال عضلة القلب Cardiomyo pathy كما أن استقرار هذه الحويصلات في حزمة هيس Bundle of His وهي الحزمة المسؤولة عن توصيل كهرباء القلب من الأذين إلى البطين، يؤدي إلى حصار القلب Heart Block.

يؤدي استقرار الحويصلات المثانية ( الكيسانية المذنبة ) في العين إلى اضطراب الرؤية وإلى التهاب القزحية Iritis والتهاب العينين Uveitis والتهاب الشبكية Retinitis وإلى ضمور مشيمة العين Choroidal Atrophy . . وإلى التهاب الملتحمة Conjunctivitis .

تطور المرض : تعيش الحويصلات المثانية لفترة طويلة وقد استطاع Mac Arthur إخراج حويصلة مثانية من جسم المريض عمرها ١٥ عاماً ( أنظر كتاب Manson's Tropical Medicine الطبعة ١٨ صفحة ٢٤٣ ) . .

وأهم سبب للوفاة في هذه الحالات هو الصرع المستمر Status Epilepticus وارتفاع الضغط في الدماغ Intracranial Hypertension .

وفي المكسيك يعتبر داء الكيسانية المذنبة Cysticercosis مسؤولاً عن ١,٩ بالمئة من جميع الوفيات . . وفي الحالات التي يتم فيها تشريح الجثة ترتفع النسبة إلى ٣ بالمئة من جميع الوفيات[١] وفي جنوب إفريقيا فإن ٤٤ بالمئة من جميع حالات الصرع المسجلة ناتجة عن داء الكيسانية المذنبة Cysticercosis وقد أثبت ذلك بواسطة الأشعة الطبقية[٢] C. T. Scan .

وقد ذكر الأستاذ الدكتورعلي موسى في بحثه المقدم للمؤتمر العالمي الثالث للطب الإسلامي[٣] دراسة عن حالات الكيسانية المذنبة في أطفال جنوب إفريقيا ( في مستشفى الملك إدوارد الثامن في دربن ) وتتراوح أعمار الأطفال من الثالثة حتى الرابعة عشرة . وقد كانت الأعراض التي ظهرت عليهم كالتالي :

٧٤٪ من الحالات أصيبت بأنواع مختلفة من الصرع منها ٤٨٪ الصرع الكبير .
٤١٪ من الحالات أصيبت بالصداع .
١٥٪ من الحالات كانت مصحوبة بالقيء الشديد .

---

( ١ ) د. عبد الحافظ حلمي المؤتمر العالمي الثالث للطب الإسلامي ( اسطمبول ) ٢ - ٧ محرم ١٤٠٥/٢٨ سبتمبر - ٢ أكتوبر ١٩٨٤ .

( ٢ ) و ( ٣ ) د. علي موسى المؤتمر العالمي الثالث للطب الإسلامي .

١٩٪ من الحالات أنواع محددة من إصابات الجهاز العصبي Focal Neurological Signs .

وأمكن تشخيص ٥٠ بالمئة من الحالات بالأشعة العادية على الجمجمة مع دراسة ضغط الدماغ الداخلي Intra Cranial Pressure ولكن الأشعة الطبقية C. T. Scan أوضحت التشخيص في ٩٥ بالمئة من الحالات مما يجعل هذه الوسيلة من التشخيص تتفوق على جميع الوسائل السابقة بما فيها الأنواع المختلفة لتحاليل الدم بما فيها Haemagglutination Test. .

## العلاج

وقد استخدم في علاج هذه الحالات عقار الديكساميثازون ( نوع من مشتقات الكورتيزون ) Dexamethasone لتخفيف الاحتقان والأوديما .

ويبدو أن عقار Praziquantal الذي يستخدم الآن في علاج البلهارسيا يبشر ببعض النجاح إلا أن هذا النجاح محدود جداً . . ولا تزال الجراحة هي الوسيلة الفعالة في إخراج الدودة المتكيسة إذا كانت واحدة فقط أما إذا كانت متعددة فإن الجراحة تكون محفوفة بالمخاطر حقاً . .

ويعطى المريض الأدوية المضادة للصرع . . وللأسف لا يوجد علاج ناجع حتى الآن لهذه الحالات . . وحتى الجراحة التي تقدمت كثيراً في الآونة الأخيرة فإنها لا تزال محفوفة بنسبة عالية من الوفيات . . أو من الشلل .

ولهذا فإن نسبة بقاء الشلل أو الصرع تمثل ٦٠ بالمئة من جميع الحالات التي تم علاجها ، وهي نسبة مرتفعة حقاً .

## دودة السمك الشريطية (الدودة العوساء العريضة) Diphyllobothrium latum (Dibothriocephalus Latus)

تنتشر هذه الدودة في المناطق الشمالية من الكرة الأرضية ولذا فهي منتشرة في

البلطيق وفي شمال الإتحاد السـوفيتي والولايـات المتحدة وكنـدا وآلاسكا . . وفي النصف الجنـوبي من الكرة الأرضيـة توجـد في الأرجنتين وتشيـلي . وفي منـطقـة البلطيق تصل الإصابة في بعض الأماكن إلى ١٠٠ بالمئة من السكان . . وفي فنلندا فإن ٢٠ بالمئة من السكان مصابون بهذه الدودة .

وتعيش الدودة كاملة في أمعـاء الإنسان والكلب والخنـزير والقـطط . وتحتاج الدودة لكي تتم دورتها بالاضافة إلى العائل الأساسي Definitive Host ( الإنسان ، الكـلب ، الخنزير ) إلى عائلين متوسطين أحدهما نوع من القشريات ذوات الأقدام المجدافية Copepods فتخرج اليرقات بعد أسبوعين إلى جوف نـوع من السمك المائي الذي يأكل هذه القشريات . . وتنمو هذه اليرقات وتتحوصل في عضلات ( لحم ) السمكة . . وعندما يقوم الإنسان ( أو الكلب أو الخنزير ) بأكل هذه السمكة المصابة تنطلق اليرقة المتحوصلة في الأمعاء وتلتصق بها لتتغذى على محتويات الجهاز الهضمي .

وتسبب هذه الدودة في الإنسان مغصاً وآلاماً غير شـديدة في البـطن . . وفي بعض الأحيان تسبب فقر دم شديد من النوع الخبيث Pernicious Anaemia وذلك لأن الدودة تمتص فيتامين ب ١٢ الهام والضروري لتكون كرات الدم الحمراء .

ويعتبر دور القطط والكلاب والخنازير ثانوياً في استمرار دورة حياة الدودة وإن كان هذا الدور هاماً . . فعادة ما تعطى هذه الحيوانات الأسماك ( المصابة ) أو ما تبقى منها . فتسبب بقاء الدودة واستمرارها وانتقالها من مكان إلى آخـر بواسـطة تحرك هذه الحيوانات .

### الديدان شوكية الرأس The Spiny Headed Worms

### دودة الأنف الشوكية الكبيرة Acanthocephala

لقـد أدخلت الديـدان شـوكيـة الـرأس في التقسيم الحـديث مـع الـديـدان الشريطية[1] . وتتميز هذه الديدان شوكية الرأس عن الشريطية بأن الدودة ليست

( ١ ) Medical Parasitology, 3rd Edition, P 194.

خنثى بل هناك دودة مذكرة ودودة مؤنثة . . ودورة حياتها تتمثل في الآتي :

العائل الأساسي أحد الفقاريات . . وتعيش الدودة في أمعائه وتخرج البويضات مع البراز فتبتلعها إحدى الحشرات أو القشريات وهناك تنمو إلى مرحلة معينة فيأكلها الحيوان الفقري وتنمو في أمعائه إلى الطور البالغ . وأشهر وأهم هذه الأنواع التي تصيب الإنسان هي **دودة الأنف الشوكية الكبيرة الخنزيرية** **Macracan Thorhynchus-Hirudinaceus** . وهي دودة منتشرة في الخنازير وخاصة في حوض نهر الفولجا في روسيا وفي بعض مناطق الصين .

وتعيش هذه الدودة في أمعاء الخنزير وتخرج البويضات مع البراز فتتلقفها خنافس تعيش على البراز ويأكل الخنزير مرة أخرى هذه الخنافس ليعيد دورة الحياة . . والغريب حقاً أن الفلاحين الروس يتلذذون بأكل هذه الخنافس فتنتقل إليهم بالتالي هذه الدودة . . وهي عادة قذرة لا يتصورها الإنسان السوي فكيف تطيب نفسه بأكل خنافس تعيش على براز الخنازير إلا الروس الذين وصفهم لنا ابن فضلان عندما قام برحلته المشهورة بأمر الخليفة العباسي المقتدر سنة ٣٠٩ هـ إلى بلاد البلغار إستجابة لملكها المسلم ألمش بن يلطوار . قال ابن فضلان « وهم [ أي الروس ] أقذر خلق الله لا يستنجون من غائط ولا يغتسلون من جنابة كأنهم الحمر الضالة » كما وصفهم المسعودي وابن رسته وابن بطوطة بأنهم [ أي الروس ] أمة شقر الشعور زرق العيون قباح الوجوه أهل غدر « وأقذر الأمم قاطبة » [1] .

---

(١) المسلمون في الإتحاد السوفيتي د. محمد علي البار الجزء الأول ص٣٩ ومقال للأستاذ حسين أحمد أمين بعنوان نزهة الأفئدة والنفوس في معرفة أحوال الروس عدد ٢٧٧ مجلة العربي ورسالة ابن فضلان تحقيق د. محمد سامي الدهان.

# الفصل الثاني عشر

# الدِّيـدَان المفَلطَحَة
# ( المثقوُبَّات أو الوَشَـائع )

- الديدان المفلطحة (المثقوبيات أو الوشائع)
- مثقوبيات (وشائع) الأمعاء
- المتوارقة السبكية
- دودة المعدة القرصية
- مثقوبية (وشيعة) الرئة (جانبية المناسل)
- مثقوبيات (وشائع) الكبد: وشيعة الكبد الصينية
- البلهارسيا (المنشقة) اليابانية.

# الفصل الثاني عشر
# الديدان المفلطحة Flatworms
# المثقوبيات أو الوشائع

## المثقوبيات أو الوشائع Trematoda

تنقسم الديدان المفلطحة كما أسلفنا إلى عائلتين كبيرتين هما :

١ ) الديدان الشريطية بأنواعها المختلفة .
٢ ) المثقوبيات أو الوشائع .

وقد سبق أن ناقشنا بشيء من الإسهاب الديدان الشريطية التي تصيب الإنسان وللخنزير دور هام في الإصابة بها .

وسنناقش هنا أنواع المثقوبيات ( الوشائع ) التي تنتقل للإنسان بواسطة الخنزير أو للخنزير دور في إنتقالها إلى الإنسان .

وتقسم هذه المثقوبيات ( الوشائع ) إلى المجموعات التالية :

١ ) مثقوبيات ( وشائع ) الأمعاء والكبد وتمثلها وشيعة الأمعاء Fasciolapsis Buski المتوارقة البسكية ووشيعة الأمعاء الغليظة ووشيعة الكبد الصينية .
٢ ) مثقوبيات ( وشائع ) الدم وتمثلها ديدان البلهارسيا .
٣ ) مثقوبيات (وشائع) الرئة وتمثلها «جانبية المناسل»
Paragominus Westermanis

## مثقوبيات ( وشائع ) الأمعاء

إن مثقوبيات الأمعاء تعيش عادة في الحيوانات . ورغم أن إصابة الإنسان شائعة جداً في بعض المناطق إلا أن إصابة الإنسان تعتبر عرضية . ويشاطر الإنسان الخنزير في هذه الصفة . وتعتبر المثقوبيات التي تصيب الإنسان في جهازه الهضمي عديدة ولكن أهمها ما يلي :

| | |
|---|---|
| المتوارقة البسكية | Fasciolopsis Buski |
| ميتجونيمس | Metagonimus Yokogawai |
| هتروفيس | Hetrophyes Heterophyes |
| دودة المعدة القرصية | GastrodiScoides Hominis |

وتعتبر المتوارقة البسكية ودودة المعدة القرصية من الديدان التي يلعب الخنزير دوراً هاماً في انتشارها وسنناقشها فيما يلي :

### المتوارقة البسكية Fasciolopsis Buski

تعتبر المتوارقة البسكية أكبر المثقوبيات ( الوشائع ) التي تتطفل على الإنسان حيث يبلغ طولها ٧ إلى ٨ سنتيمترات .

وتنتشر هذه الدودة بصورة واسعة جداً في خنازير شرق آسيا . ولا ينافس الخنزير من الحيوانات في استضافة هذه الدودة في أمعائه إلا الإنسان . . وفي بعض القرى في الصين تبلغ الإصابة ١٠٠ بالمئة من السكان[١] . . وفي تلك القرى تصب المجاري في مستنقعات وبرك مقفلة ويستخدم براز الإنسان كسماد . وتنطلق اليرقات ( الميراسيديا ) في الماء وتدخل إلى قواقع المياه الحلوة وتتحوصل فيها ثم تخرج على هيئة مذنبات ( سركاريا ) وتتحوصل هذه المذنبات على النباتات المائية مثل :

| | |
|---|---|
| حسك الماء | Cal Throp |
| خيزران الماء | Water Bamboo |

( ١ ) Medical Parasitology 3rd Edition P. 225.

كستناء الماء Water Chest Nut

نبات المكحلة المائية Water Hyacinth

وبما أن الإنسان والخنزير يُقبلان في هذه المناطق على أكل هذه النباتات وتمزيقها بأسنانهما فإن المذنبات ( السركاريا ) تنطلق إلى المعدة وتستقر في الإثني عشر حيث تبلغ الطور البالغ خلال تسعين يوماً .

**وبائية المرض Epidemology**

ينتشر هذا المرض بصورة خاصة في الصين حيث تبلغ إصابة السكان في بعض القرى مائة بالمائة . ويعمل الخنزير على نشر هذه الدودة واستمرار دورة حياتها . كما تنتشر هذه الدودة في الهند وخاصة في منطقة أسام حيث تبلغ الاصابة ٥٠ بالمئة من السكان [١] وتوجد هذه الدودة أيضاً بكثافة في تايلند وبورما وماليزيا وأندونيسيا وفي شرق إفريقيا سجلت عشرة ملايين حالة [٢] .

**الصورة الاكلينيكية**

تظهر الأعراض بعد مرور ثلاثة أشهر منذ أكل النبات المصاب وهي الفترة التي تحتاجها الدودة لتبلغ الطور اليافع . . ويشتكي البالغون عادة من مغص معوي وإسهال وفي حالات العدوى الشديدة ( Heavy Infections ) والتي يوجد فيها عدد كبير من الديدان في الأمعاء يصاب المريض بإسهال شديد وفقر دم واستسقاء وأوديما ( ورم ) في الساقين والوجه وتنتهي هذه الحالات بالموت وخاصة في الأطفال .

ويمكن الاشتباه في الحالة في المناطق الموبوءة . . ويمكن رؤية البويضات المتميزة في البراز كما قد تخرج الديدان كاملة مع البراز ويمكن رؤيتها بالعين المجردة ويتراوح عدد الديدان ما بين ألف وألفين دودة ملتصقة بالإثني عشر وتسبب التهاباً وتقرحاً ونزفاً في الإثني عشر . ويؤدي وجود الديدان إلى التغييرات الباثوليجية التالية :

---

(١) و(٢) Manson's Tropical Diseases.

١ ) سوء الامتصاص Mal Absorption
٢ ) الأعراض السمية Toxic Effects
وهي ناتجة من مواد كيماوية تفرزها الدودة
٣ ) تحسس Sensitization
وهذه تنتج أيضاً من مواد كيماوية تفرزها الدودة .

وتتمثل الأعراض السمية والتحسس في الاستسقاء وانتفاخ الوجه والأقدام والسيقان ( أوديما ) وآلام في البطن ومغص حاد وإسهال شديد . . وقد يؤدي ذلك إلى التواء الأمعاء ( علوص Ileus ) . . ويكون ذلك مصحوباً بزيادة الخلايا الحمضية Eosinophils في الدم .

يعتبر الخنزير هو العائل الخازن الرئيسي لهذه الدودة . . ولذا فإن دوره هام في استمرار دورة حياتها وانتشارها .

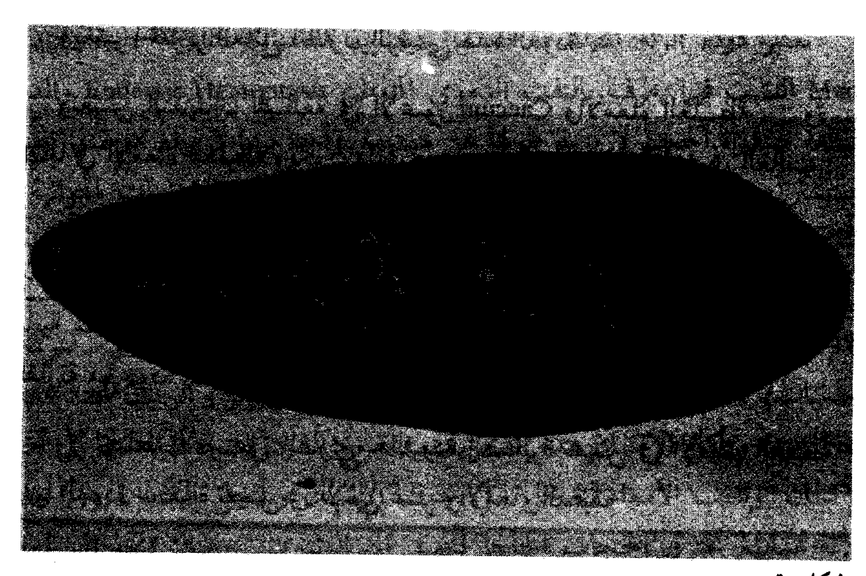
**العلاج :**

( ١ ) يعطى عقار هكسال ريسورسينول Hexyl Resorcinol بالفم أو بواسطة أنبوب إلى الإثني عشر ( ١ جم ) ويعطى المريض مسهلاً بعد أخذ الدواء .
( ٢ ) يعطى عقار تتراكلورثيلين Tetrachlorethylene أو ميليلتر لكل جرام من وزن المريض ولا يحتاج المريض لاستخدام المسهل .
٣ ) يذكر تقرير منظمة الصحة العالمية أيضاً أهمية عقار بثينول في علاج المتوارقة البسكية ( Fasciolopsis ) ونجاح عقار نيكلوزاميد Niclosamide وبرازيكونتل Praziquantel .

**( ٢ ) دودة المعدة القرصية : Gastrodiscoides Hominis**

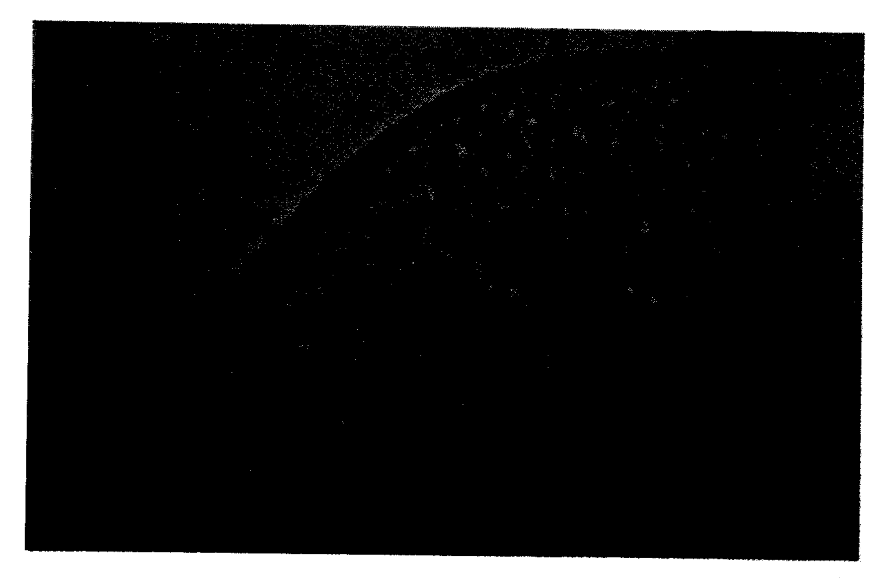
ورغم أن اسم هذه الدودة المفلطحة يدل على أنها تعيش في المعدة إلا أنها في الواقع تعيش في الأمعاء الغليظة .

ويصاب الإنسان بهذه المثقوبية ( الوشيعة ) في الهند وفيتنام والفيليبين وبعض جمهوريات الاتحاد السوفيتي . . وتتجاوز الإصابة نسبة ٤٠ بالمئة من مجموع



**شكل رقم ١٢ ـ ١**

**المتوارقة البسكية ( الدودة البالغة )** F. Buski Adult Worm .



**شكل رقم ١٢ ـ ٢**

**بويضة المتوارقة البسكية** F. Buski egg .

السكان في بعض المناطق [1] .

ويعتبر الخنزير العائل الخازن الرئيسي لهذه الدودة .

وتعيش الديدان البالغة في الأعور Caecum والأمعاء الغليظة . . وتسبب التهاباً في الأمعاء الغليظة ويكون ذلك مصحوباً بإسهال غير شديد في الغالب .

وتسمى هذه الدودة بدودة الأمعاء ( الصغيرة الحجم ) إذ إن طولها لا يتجاوز سبعة ميلمترات بينما يبلغ طول المتوارقة البسكية Fasciolopsis Buski سبعة أو ثمانية سنتمترات ولهذا تسمى المتوارقة بدودة الأمعاء الكبيرة ( لكبر حجمها بالمقارنة مع دودة المعدة القرصية Gastrodiscoides ) .

ولا يختلط الأمر على القارىء فالدودة الصغيرة تعيش في الأمعاء الغليظة . . وبينها الدودة الكبيرة تعيش في الإثني عشر والأمعاء الدقيقة .

**العلاج :**

يعطى عقار Tetrachlor Ethylene ( ٣ ـ ٥ ميليلتر ) على الريق .

ويعتبر هذا العلاج ناجحاً . وهو أفضل علاج موجود حتى الآن يليه عقار Hexylresorcinol ويعطى على هيئة كبسولات ( ١جم ) .

وهناك تقارير عن نجاح عدة عقاقير في علاج هذه الدودة مثل عقار نيكلوزاميد Niclosamide وبيثيونول Bithionol وبرازيكوانتل Praziquantél .

## ( وشيعة ) مثقوبية الرئة ( جانبية المناسل )(الباراجومونس)
## Paragomonius Wester Mani

تنتمي الديدان المفلطحة التي تصيب الرئة إلى المثقوبيات ( الوشائع ) وتدعى باسم جانبية المناسل Paragonimus وتصيب الخنازير والفئران والإنسان وغيرهم من الفقاريات .

---

( ١ ) Manson's Tropical Diseases 18th Edition

### دورة الحياة

تعتبر دودة الرئة المفلطحة المسماة «جانبية المناسل» Paragonimus Wester Mani السبب فيما يعرف بالنفث الدموي المتوطن Endemic Hemoptysis والدودة البالغة صغيرة الحجم لا يزيد طولها عن سنتيمتر واحد بينما لا يبلغ عرضها نصف سنتيمتر. وتعيش الدودة البالغة في الحويصلات الهوائية والشعيبات الهوائية.. ويخرج بيضها مع البصاق أو السائل الدموي وأحياناً يبتلعه الشخص ليخرج مع برازه. وأياً كان طريق خروج البويضات فإنها تفقس في الماء وتخرج منها الميراسيديا لتدخل في قواقع الماء حيث تتكاثر داخل القوقعة وتخرج على هيئة سركاريا (مذنبات) تأكلها أنواع من القشريات أبوجلمبو و(الجمبري) الربيان Crabs and Cray Fish ويأكل الإنسان هذه القشريات فتخرج الدودة المتحوصلة منها إلى أمعاء الإنسان وتثقب الأمعاء لتدخل في جوف الإنسان وتدخل الكبد، وفي خلال ثلاثة أسابيع تخترق الحجاب الحاجز لتصل إلى الرئتين.. وهناك تنمو إلى الدودة اليافعة في خلال خمسة إلى ستة أسابيع حيث تنمو وتتحوصل مسببة تجاويف متحوصلة Cystic Cavities في الشعيبات الهوائية الصغيرة.

### وبائية المرض Epidemology

تنتشر هذه الدودة في شرق آسيا وخاصة في الصين واليابان ومنشوريا وتايلند والفيليبين والفيتنام وكمبوديا ولاوس. وفي إفريقيا توجد في زائير والكاميرون ونيجيريا وفي أمريكا الوسطى في هندوراس وكوستاريكا وفي أمريكا الجنوبية في البيرو والإيكوادور ويصاب الإنسان نتيجة أكل القشريات مثل أبو جلمبو والربيان أو تحضيرها على هيئة شوربا أو أطباق خاصة.. وفي الصين يؤكل أبو جلمبو حياً بعد غمسه في النبيذ ( Drunken Crab ).

ويعتبر الخنزير والدب عائلاً خازناً لهذه الدودة..

وتعيش المذنبات ( السركاريا ) في أدوات المطبخ والسكاكين التي تقطع بها هذه القشريات ( Crabs and Crayfish ) وبالتالي تنتقل إلى مختلف الأطعمة. كما

يستخدم أبو جلمبو( Crabs ) كدواء في الصين وغيرها ويؤدي ذلك أيضاً إلى انتشار الدودة .

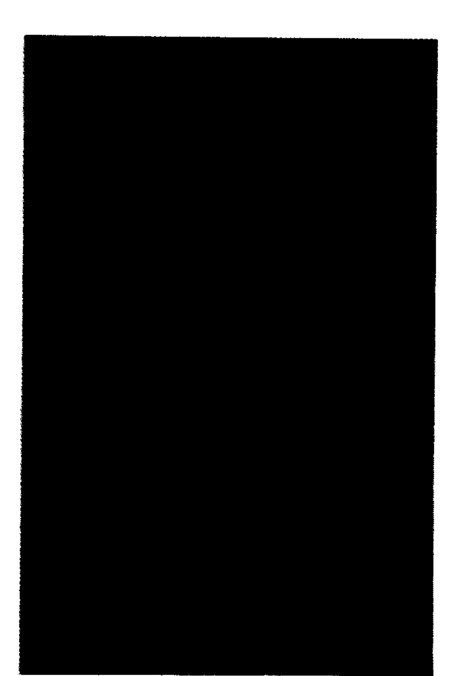
## الصورة الإكلينيكية :

تظهر الأعراض بعد مضي شهرين على ابتلاع مذنبات الدودة ويبدأ المريض في الكحة ويبصق دماً طوال الوقت . ويحتوي البصاق على بويضات الدودة . وفي المعدل يبلغ عدد البويضات التي يبصقها المريض يومياً ١٣,٠٠٠ بويضة . وفي العادة يكون البصاق دموياً خفيفاً . . وفي بعض الأحيان ينزف المريض نزفاً شديداً . والغريب أن فحص المريض لا يوضح شيئاً في الرئتين بالفحص الإكلينيكي . . وإن كانت أصابع المريض قد تكورت مثل رأس العصى Clubbing of fingers .

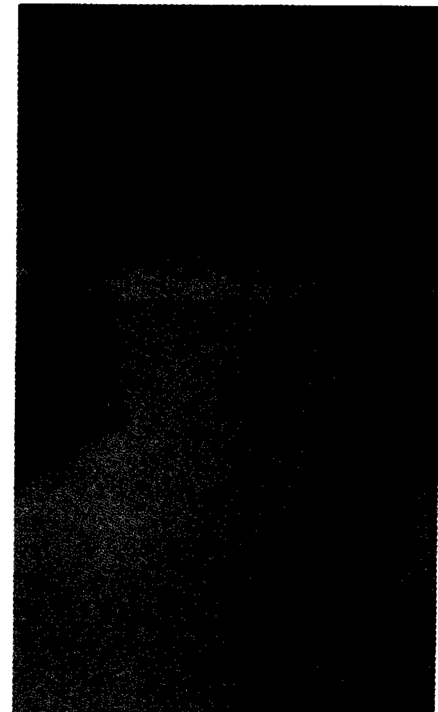
أما الأشعة فتوضح علامات غريبة قد تتشابه مع السل الرئوي . وتختلف عنه في أن الإصابة في المناطق الوسطى والسفلى من الرئة بينما الإصابة في السل الرئوي عادة في أعلى الرئة .

وتظهر في الأشعة عتامات على هيئة عقدية Nodular وتشتبه بالدرن Tuberculoma وقد تكون على هيئة حويصلات وحلق Ring and Cystic Form أو تكون على هيئة ارتشاح (أو تسرّب) Infilteration كما قد يظهر ارتشاح من البلورا وعادة ما تكون الاصابة في الرئة اليمنى أكثر من اليسرى وتشتبه أحياناً مع مرض «توسع القصبات» Bronchiactasis . . وتبقى الدودة حية لعدة سنوات قد تصل إلى عشرين عاماً وقد تنطلق الدودة فتصيب الدماغ مما يؤدي إلى اشتباه وجود ورم بالدماغ ونوبات صرع مختلفة وأنواع من الشلل. واضطراب الرؤية وإصابة عصب العين أو عضلات مقلة العين. كما قد يصاب النخاع الشوكي مما يؤدي إلى نوع من الشلل «شلل نصفي سفلي» Paraplegia .

وتصاب الكبد والغدد اللمفاوية والخصية والجلد . . وفي تجويف البطن تصاب الأمعاء بالالتهاب كما تظهر عدة نواسير ( جمع ناسور ) إلى سطح الجلد .



شكل رقم ١٢ ـ ٣
مثقوبية الرئة (دودة الرئة) التي تدعى جانبية المناسل Paragonimus Westermanii والتي تسبب النفث الدموي المتوطن Endemec Hemoptysis الذي ينتشر في شرق آسيا في الصين والفيليبين وتايلند وأمريكا الجنوبية. ويعتبر الخنزير عائلاً خازناً لهذه الدودة التي تنتقل عبر أكل الربيان والقشريات البحرية غير المطهية.



شكل رقم ١٢ ـ ٤
صورة بالأشعة لشخص أصيب بمثقوبية الرئة وتشبه الصورة الدرن (السل الرئوي) وخاصة أن المريض ينفث بصاقاً دموياً، كما قد تشتبه الصورة بسرطان الرئة.



شكل رقم ١٢ ـ ٥
مقطع من رئة إنسان مصاب بمثقوبية الرئة تحت المجهر حيث يرى الالتهاب الرئوي مع وجود بويضات الدودة في الرئة .



شكل رقم ١٢ ـ ٦
حويصلات في دماغ فتاة يابانية عمرها ٢١ عاماً توفيت نتيجة إصابتها بمثقوبية الرئة Paragonimus Westermanii وقد اكتشفت هذه الحالة عند تشريح الجثة .



شكل رقم ١٢ ـ ٧
بويضات دودة مثقوبية الرئة عند فحصها تحت المجهر . وقد أخذت العينة من بصاق مريض بالنفث الدموي المتوطن Endemic Hemoptysis

وتلتهب الكبد والغدد اللمفاوية الموجودة في البطن.

**العلاج :**

( ١ ) عقار بيثانول Bithionol ٣٠ - ٥٠ مجم/لكل كيلوجرام من وزن المريض تعطى يوماً بعد يوم لمدة ١٥ يوماً . . ويعتبر هذا أفضل علاج موجود حتى الآن أو :

( ٢ ) الكلوروكوين ٢٥٠ مجم ثلاث مرات يومياً لمدة ستة أسابيع .

**وشائع ( مثقوبيات ) الكبد : وشيعة الكبد الصينية Chlonorchiasis**

تعيش هذه الديدان المفلطحة في القنوات الصفراوية للكبد . وهي أنواع مختلفة وإن كانت تجمعها صفات عامة . . وأهمها من الناحية الطبية .

أ ) المتورقة الكبدية Faseiola Hepatica

ب ) دودة الكبد الصينية ( متأخر الخصية الصيني )[١] Opisthorchis Sinensis

جـ) دودة الكبد القططية ( متأخر الخصية الهري )[٢] Opisthorchis Felineus

د ) الدودة ذات الخصى الخلفية Opisthorchis Viverrini

وتعيش المتورقة الكبدية Fasciola Hepatica أساساً في كبد الأغنام وإصابة الإنسان نادرة وعرضية .

أما وشيعة الكبد الصينية فتعتبر أهم هذه الديدان المفلطحة بالنسبة للإنسان . إذ إنها تصيب الملايين في الصين واليابان وتايوان والفيليبين وكوريا وفيتنام . .

وفي كانتون في الصين تبلغ الإصابة قرابة مائة بالمئة من السكان[٣] . ويقدر عدد المصابين بهذه الدودة بما لا يقل عن ١٩ مليوناً في شرق آسيا . وتوجد هذه الدودة أيضاً بصورة محدودة في الولايات المتحدة الأمريكية في نيويورك وكاليفورنيا وفي جزر الهاواي .

---

( ١ ) ( ٢ ) هكذا ترجمها المعجم الطبي الموحد الطبعة الثالثة .

( ٣ ) Manson's Tropical Diseases

وعادة ما تظهر الأعراض في البالغين ما بين سن الثلاثين إلى الخمسين . أما في الصين فتظهر الأعراض قبل البلوغ لشدة الاصابة وانتشارها في بعض المناطق .

ويعتبر الخنزير العائل الخازن الرئيسي لهذه الدودة كما أن القطط والكلاب تعمل أيضاً كخازن لهذه الدودة .

**دورة حياة الدودة والصورة الاكلينيكية :**

يتراوح طول الدودة البالغة من سنتيمتر إلى سنتيمترين ونصف وتعيش في القنوات الصفراوية للكبد والقنوات المرارية والمرارة وتنتقل أحياناً إلى القناة البنكرياسية . وتعيش الدودة البالغة دهراً طويلاً قد يبلغ عشرين عاماً . .

وتفرز الدودة بويضاتها التي تنطلق إلى الأمعاء ومنها إلى الخارج مع البراز فإذا وصلت إلى الماء فقست البويضة وخرج منها الجنين (الميراسيديوم) الذي تبتلعه بعض الأنواع من قواقع الماء حيث تنمو وتتكاثر وتخرج منه على هيئة مذنبات (سركاريا) التي يبتلعها أربعون نوعاً من السمك فتستقر تحت زعانفه وفي لحمه. . وتعطى الزعانف عادة للخنازير والقطط والكلاب ويأكل الإنسان لحم السمك وبهذا تستمر الدودة في الإنسان وحيواناته الداجنة ( الخنزير ، القطط ، الكلاب ) . . وبما أن السمك في هذه المناطق يؤكل مملحاً أو مخللاً أو متبلاً وغير مطهي في العادة فإن الدودة تنطلق من الإثني عشر وتنطلق إلى القناة المرارية والقنوات الصفراوية حيث تبلغ الطور اليافع في أقل من شهر .

وهناك تتزاوج وتفرز بويضاتها وتسبب التهاباً حول القنوات الصفراوية مما يؤدي إلى التهاب الكبد وتليف الكبد وانسداد هذه القنوات وارتفاع الضغط في الوريد البابي Portal Hypertensin ويؤدي هذا بالتالي إلى تضخم الطحال ودوالي المريء والاستسقاء والبواسير والنزف المتكرر .

وتعيش الدودة ضمن القنوات الصفراوية والمرارية حيث تعيش في تجاويف متكيسة وقد استطاع أحد الباحثين العثور على ٢١,٠٠٠ دودة من كبد مريض

واحد عام ١٩١٣[١] . . . ويعتبر وجود ألف دودة في الكبد مميتاً في أغلب الأحوال . . وفي المناطق الموبوءة فإن معدل ما يوجد من الديدان في أي شخص مصاب هو مائتا دودة[٢] . .

ولا تكتفي الدودة بتدميرها للكبد وقنواته الصفراوية وأوعيته الدموية بل تنتقل إلى البنكرياس والطحال والكلى[٣] . . وعند تشريح جثث المصابين وجد أن ٢٠ إلى ٤٠ بالمئة يعانون من تضخم الطحال والاستسقاء . .

وتكون الأعراض متمثلة في التهاب الكبد ، اليرقان ، تليف الكبد ، زيادة ضغط الدم في الوريد البابي ، حصوات في المرارة ، التهاب البنكرياس وأخيراً وليس آخراً سرطان الكبد .

وتعتبر هذه الدودة من الأسباب الهامة لسرطان الكبد في شرق آسيا[٤] وذلك لأن مادة الأفلاتوكسين الموجودة في الفطريات ومادة النيتروزأمينس Nitrosoamines الموجودة بكميات ضئيلة في بعض الأطعمة المحفوظة تتفاعل مع سموم الدودة في الكبد مؤدية إلى ظهور سرطان غدي بالكبد Adeno Carcinoma[٥] .

وتقسم الأعراض بصورة عامة على حسب عدد الديدان الموجودة في القنوات الصفراوية والكبد :

( ١ ) أقل من مائة دودة : تكون الأعراض متمثلة في آلام بسيطة في أعلى البطن وسوء هضم واضطرابات معوية .

( ٢ ) من مائة إلى ألف دودة : تكون الأعراض شديدة ويظهر التهاب في الكبد وتضخم فيها . . وتبدأ الأعراض بحمى وقشعريرة وألم في موضع الكبد والطحال مع تضخم فيهما ويفقد المريض الشهية ويصاب بالقيء . . وتظهر عليه الأوديما ( الانتفاخ ) .

وعندما يزمن المرض تتكرر التهابات القنوات المرارية والصفراوية والتهاب الكبد ويظهر اليرقان ( الصفار ) . . وتظهر الالتهابات الصديدية في القنوات

---

( ١ ـ ٥ ) Manson's Tropical Medicine 18 Edition., 1982

الصفـــراويـــة Suppuratise Cholangitis وخـــراج الـكبـــد Liver Abun وتـليف الكبـــد Liver Fibrosis وتشمـع الكبـــد Liver Cirrhosis كـما تـــظهـر الحصى فى المرارة . . ويؤدي التهاب البنكـرياس المتكـرر إلى الإسهال الـدهني Steatorrhea ويصاب المريض بسوء التغذية من كل حدب وصوب فهو يعاني من قلة الشهية ومن القيء والإسهـال وسـوء الامتصـاص . . ويـظهـر ارتشـاح (أوديمـا) في الأقـدام والوجه واستسقاء في البطن . . ويؤدي ذلك إلى الوفاة .

كما يصاب المـريض بالعشى الليـلي « Night Blindness » وذلك لمعـاناتـه من نقص فيتامين(أ) وفي كثير من الحالات يظهر التحـول السرطـاني في الكبد ليضـع خاتمة لحياة تعيسة قد تمتد ربع قرن من الزمان .

## العلاج

في المراحل الأولى يمكن قتل الدودة بعقار Biothionol بواقع ٣٠ إلى ٥٠ مجم لكل كيلوجرام من وزن المريض يأخذها المريض يوماً بعد يوم لمدة أسبوعين .

ويستخـدم كـذلـك عقـار الهيتـول ( Hexachlorparaxylene ( Hetol ٥٠ إلى ١٢٥ مجم/لكل كيلوجرام من وزن المريض يعطى لمدة اثني عشر يوماً .

وكـذلك يستخـدم عقار الكلوروكـوين ٢٥٠ مجم ثلاث مـرات يـوميـاً لمـدة أسبوعين أو حقن الأيمتين وجميع هذه العلاجات لا تجدي إذا تعدى المرض مراحله الأولى .

وعندوجودخراج بالكبديفتح الخراج جراحياً ويعطى المريض مضادات حيوية

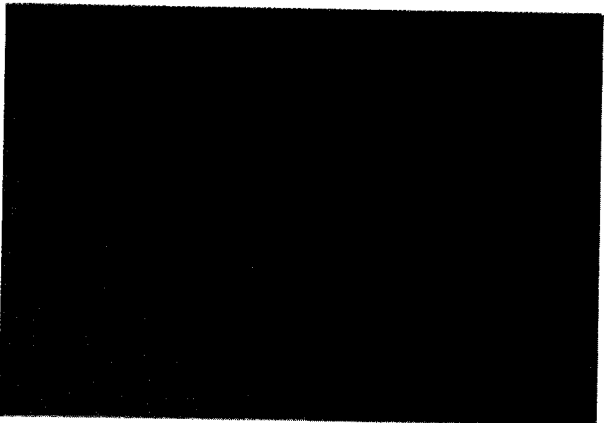
وللأسف لا يوجد علاج حاسم حتى الآن لهذا المرض الخطير الـوبيل الـذي يفتك بالملايين في شرق آسيا .

وأهم وقاية هـو عدم أكـل السمك إلا بعـد إنضاجـه جيداً عـلى النار وأمـا التمليـح والتخليل والشي والتدخين فلا يكفي في قتل الدودة .

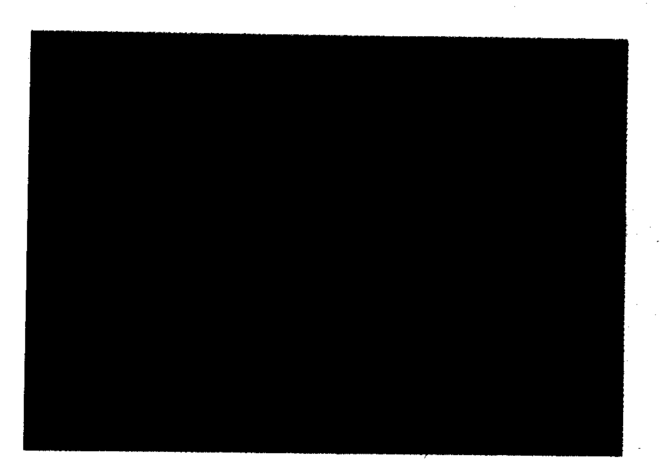
والوقاية الأخرى هي عدم تربية الخنزير الذي يعتبر العائـل الخازن الـرئيسي لهذه الدودة .



شكل رقم ١٢ ـ ٨
مجموعة من الديدان البالغة من وشيعة الكبد الصينية Clonorchis Sinenesis كما ترى بالعين المجردة .



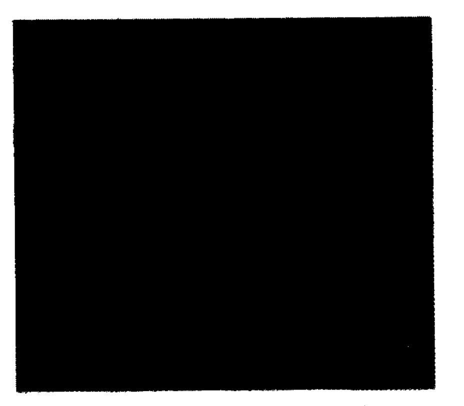
شكل رقم ١٢ ـ ٩
وشيعة الكبد الصينية البالغة بعد تكبيرها تكبيراً بسيطاً ( ٤ مرات).



شكل رقم ١٢ ـ ١٠
دودة الكبد الهرية ( متأخر الخصية الهري ) وهي تشبه إلى حد كبير دودة الكبد الصينية في شكلها ودورة حياتها .

شكل رقم ١٢ ـ ١١

بويضة دودة الكبد الصينية

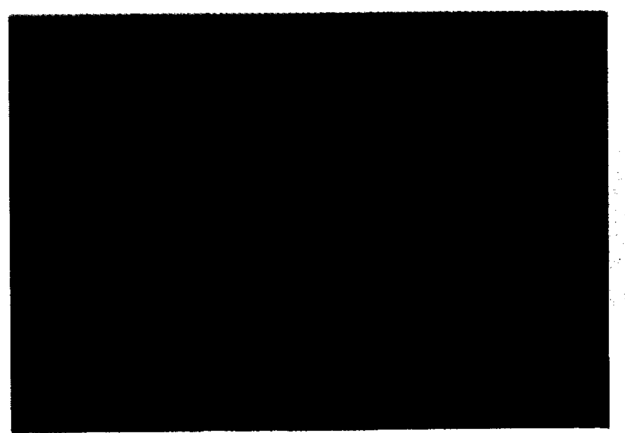


شكل رقم ١٢ ـ ١٢

مذنبة ( سركاريـا ) دودة الكبد الصينية .

شكل رقم ١٢ ـ ١٣

دودة الكبد الصينية في القنوات الصفـراويـة ( الكبـد ) حيث تقـوم الـدودة بتحـطيم هـذه القنـوات ممـا يؤدي إلى تليف الكبد .



شكل رقم ١٢ ـ ١٤

سـرطان القنـوات الصفراويـة بـالكبد نتيجـة التحـولات التي أحـدثتها دودة الكبـد الصينيـة التي يلعب الخنـزيـر دوراً في الاصابة بها .

## البلهارسيا ( المنشقات ) Schistosomiasis

### البلهارسيا اليابانية

تعتبر البلهارسيا من أخطر الديدان المفلطحة وأوسعها انتشاراً في العالم حيث يقدر عدد المصابين بها بمائتي مليون شخص . . وينتشر هذا المرض بصورة خاصة في المناطق الاستوائية وتحت الاستوائية وهو منتشر بصورة خاصة في مصر والسودان واليمن وجنوب الجزيرة العربية والعراق وسوريا واليابان . . وإفريقيا الاستوائية . وفي البرازيل وفينزويلا وجزر الهند الغربية .

وهناك ثلاثة أنواع تصيب الإنسان هي :

| | |
|---|---|
| المنشقة المنسونية | Schistosoma Man soni |
| المنشقة الدموية | Schistosoma Haematbiun |
| المنشقة اليابانية | Schistosoma Japonium |

### المنشقة اليابانية

ولا يلعب الخنزير أي دور سوى في المنشقة اليابانيـة . . وفي الفيليبين تعتبـر ٢٥ بالمئة من جميع الاصابـات بالبلهـارسيا نـاتجة عن مصـدر حيواني ( خنـزير ، جامـوس الماء إلخ ) وفي الصين تلعب الخنازير والفئران دوراً في نشر المرض .

### دورة الحياة والصورة الاكلينيكية

وتتمثل دورة حياة الدودة بالتالي :

تعيش الدودة البالغة في الأوعية الدموية الدقيقة الموجـودة في الكبد والجهـاز الهضمي ( المنشقة المنسونية والمنشقة اليابانية ) أو في الأوعية الدمويـة القريبـة من المثانة والجهاز البولي التناسلي ( المنشقة الدموية ) . .

ويلقـح الذكـر الأنثى ثم يموت في الغـالـب وتنطلق الأنثى حـاملة بويضـاتها لتعيش حياة طويلة حقاً ( ٢٥ إلى ٣٠ عاماً ) وفي تلك الحقبة الـطويلة من الزمن ترشق بويضاتها من جدر الأوعية الدموية الرقيقة لتنشب في الأعضاء المحيطة أو

يحملها الدم إلى أعضاء وأنسجة بعيدة مثل الرئتين والدماغ . . أو تخرج مع البراز ( المنشقة المنسونية والمنشقة اليابانية ) أو تخرج مع البول ( المنشقة الدموية ) . فإذا وصلت البويضة إلى الماء ، خرج منها الجنين (الميراسيديوم) ودخل إلى القوقع المناسب وهناك ينمو ويتكاثر ويخرج على هيئة مذنبات ( سركاريا ) تعيش في الماء فإذا جاء الإنسان أو حيوان مناسب ( الخنزير ، البقر ، الكلاب ، جاموس الماء ، الفأر ) في حالات المنشقة اليابانية فإن هذه المذنبات تخترق الجلد وتذهب في الدورة الدموية حتى تستقر في الأوعية الدموية البابية وهناك تنمو إلى ديدان بالغة ثم تواصل رحلتها على حسب نوعها لتعيد دورة الحياة . وتسبب البويضات أثناء خروجها أعراض دوسنتاريا ( المنشقة اليابانية والمانسونية ) أو دم في نهاية البول ( المنشقة الدموية ) . .

ويؤدي ترسب البويضات في الأعضاء إلى تليف حول البويضة مما يؤدي إلى مختلف الأعراض على حسب موقع البويضات ففي الجهاز الهضمي تصاب الأمعاء والكبد ويؤدي إلى تليف الكبد وزيادة الضغط في الوريد البابي . . وذلك يؤدي بدوره إلى تضخم الطحال ودوالي المريء والاستسقاء والبواسير . . وفي الجهاز البولي يؤدي التليف في المثانة والحالب والكلى إلى عدة أمراض خطيرة منها ضيق مجرى الحالب وتكرر الاصابة بالحصى والالتهابات . . وأخطرها سرطان المثانة .

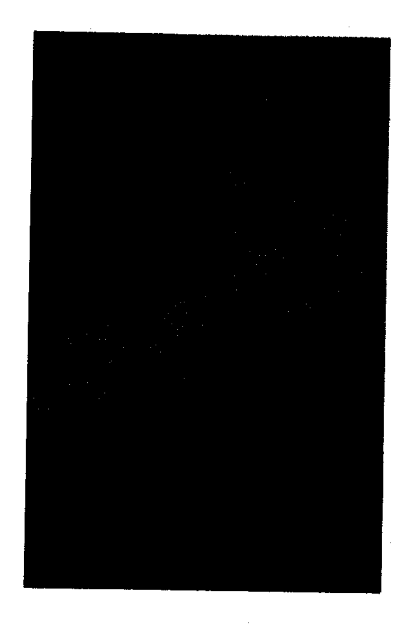
ولا يكاد يسلم عضو من الأعضاء ولا جهاز من الأجهزة من الاصابة ببويضات البلهارسيا ولهذا فإن إصابة الجسم تكون عامة . . إلا أنها تختلف في الشدة من مكان إلى آخر حسب نوع البلهارسيا وحسب درجة ترسب البويضات وعدد الديدان الموجودة .

وخلاصة الأمر إن الخنزير يلعب دوراً هاما كعائل خازن لهذه الدودة الخطيرة في اليابان والفيليبين وشرق آسيا .

### العلاج

وأحدث وأحسن علاج للبلهارسيا هو :

( ١ ) برازيكوانتل ( بيلتريسيد ) Praziquantel ( Biltricide )



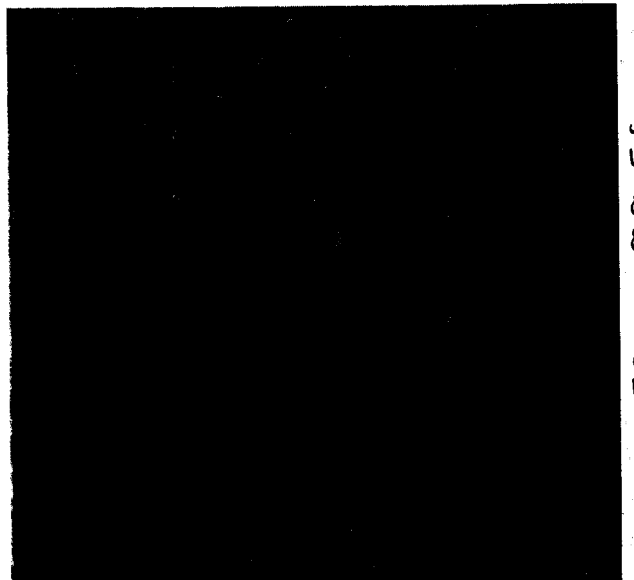
شكل رقم ١٢ ـ ١٥

صورة مريض يعاني من البلهارسيا ( المنشقة )اليـابانيـة وواضـح من الصـورة أنـه يعـاني من تليف بـالكبـد واستسقاء ويلعب الخنزير دوراً في نشر هذا المـرض . وفي الفيليبين تعتبر ٢٥٪ من جميع الإصابات ناتجة عن مصدر حيواني ( حنزير ، جاموس الماء ) .



شكل رقم ١٢ ـ ١٦

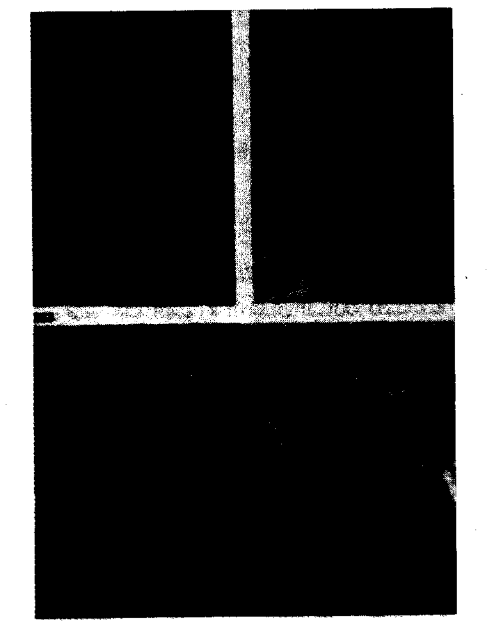
البلهارسيا اليابانية ( المنشقة اليابانية) : S. Japonicum توضح هذه الصورة الديدان البـالغة للمنشقـة اليابانية حيث يحمـل الذكر، الأعرض والأثخن، الأنثى الأدق والأطول في حاضنته . ويسير بها حتى الأوعيةالدمويـة الـدقيقة ويتـركها لتكمـل الرحلة بعـد أن يلقحها . . ويموت الذكر بعد أن يؤدي وظيفته وتنتقل الدودة الأنثى إلى الشعيرات الدقيقة وترشق بيضها وتسبب المرض وتعيش لفترة طويلة قد تبلغ ربع قرن من الزمن. وتخرج البويضات مع البراز (المنشقة اليابانية والمنشقة المانسونية).



شكل رقم ١٢ ـ ١٧

البويضة وبداخلها الجنين الميراسيديوم الذي سرعان ما يخرج ليدخل إلى القوقع المناسب حسب نوع البلهارسيا .

صورة لمجموعة من القواقع التي تدخلها أجنّة البلهارسيا (الميراسيديوم) :



شكل رقم ١٢ـ١٨

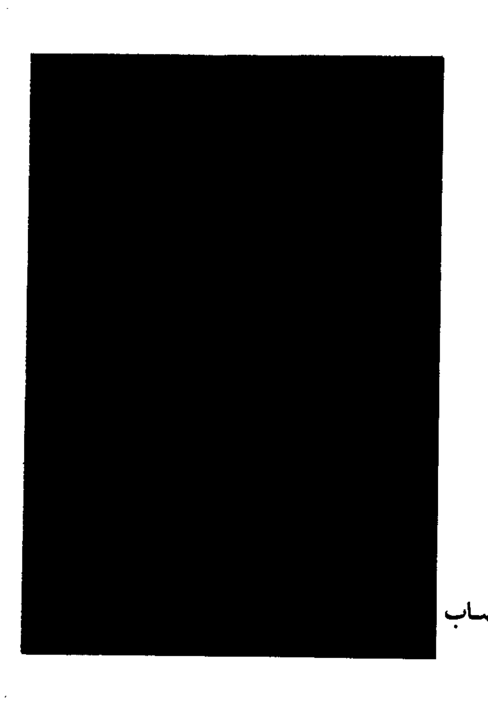
قوقع Biomphalaria الذي يدخله ميراسيديوم ( جنين ) المنشقة المانسونية .

شكل رقم ١٢ ـ ١٩

قوقع Bulinus المناسب للمنشقة الدموية S. Hematobium

شكل رقم ١٢ ـ ٢٠

قوقع **Oncomelania** المناسب للمنشقة اليابانية .



شكل رقم ١٢ ـ ٢١

بـويضات المنشقـة اليـابـانيـة في أمعـاءإنسـان مصـاب بالبلهارسيا اليابانية .

شكل رقم ١٢ ـ ٢٢

المذنبة ( السركاريا ) التي تخرج من القوقع بعـد أن تتكاثـر فيه فتعدي الإنسان بمجرد ملامسـة جـلده حـيـث تخـتـرق الجـلد وتـذهب في الدورة الـدمـويـة وتستقـر في الأوعية الـدمـويـة البابية وتنمو هناك لتبلغ الطور البـالغ حيث تـواصـل رحلتهـا حـسـب نـــوعـهـــا . ويـلعـب الخـنـزيـر دوراً هـامـاً كعـائـل خازن في البلهارسيا اليابانية .

ويؤخذ لعلاج جميع أنواع البلهارسيا بواقع ٤٠ مجم/لكل كيلوجرام من وزن المريض على هيئة أقراص دفعة واحدة ( يحوي القرص ٦٠٠ مجم).

( ٢ ) ميتريفونات ( بيلارسيل ) Metrifonate ( Bilarcil )

ويؤخذ على هيئة أقراص بواقع ١٠ مجم/كجم من وزن المريض ( يحوي القرص ١٠٠ مجم ) ويعطى كل أسبوعين مرة واحدة لمدة ستة أسابيع ، ويعتبر خير علاج للمنشقات الدموية Schistosoma Hematobium .

(٣ ) أوكسامينكوين ( فانسيل ) Oxaminiquine ( Vansil )

ويعطى لعلاج المنشقة المانسونية S. Mansoni بواقع ١٥ - ٢٠ مجم/لكل كيلوجرام من وزن المريض مرة واحدة في اليوم لمدة يومين متتالين (وتحوي الكبسولة ٢٥٠ مجم).

# الفصل الثالث عشر

# الحشرات والقراد والحلم

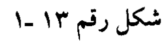
## الفصل الثالث عشر :

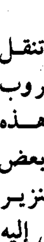
## الحشرات والقراد والحلم Insects, Ticks and Mite

تعتبر الحشرات والحلم من الطفيليات الخارجية التي تعيش متطفلة خارج الجسم فتأخذ منه غذاءها دون أن تدخل إلى داخل جسمه .

وكثير من هذه الحشرات تعيش في الإنسان والخنزير على السواء وعلى غيرهما من الأحياء ولذا فإن هذا النوع من الطفيليات يعتبر أيضاً من النوع المهني لأنه يصيب أولئك الذين يربون هذه الحيوانات ( الخنزير مثلاً ) Zoonoses . ومن هذه الحشرات أنواع من الحلم والقراد تصيب الخنزير والإنسان في وجهه وفي داخل أذنيه . وأنواع من حلم الجرب . . Scabies وأنواع من ذباب الجلد Myiosis ومنها نوع النغف ( Bot. Fly ( Dermatobia Hominis ينتشر في أمريكا اللاتينية ويصيب الإنسان والحيوانات ومنها الخنزير . ويسبب قروحاً جلدية وفي إفريقيا وجنوب اسبانيا تنتشر ذبابة تومبو Tumbu Fly وتسبب دمامل في الجلد تعيش فيها اليرقات . . وهناك نوع من يرقات الذباب الأرضية التي تمتص الدم Blood-Sucking Floor Maggots تنتشر في إفريقيا وتعيش أساساً على الخنزير والخنزير المتوحش Warthog وتصيب الإنسان إصابة مزعجة .

وهناك أكثر من خمسين نوعاً من يرقات الذباب المختلفة التي اكتشفت في الجهاز الهضمي للإنسان والتي يمكن رؤية بويضاتها في برازه . وذلك لأن الإنسان قد يبتلعها في طعامه . . وإذا خرجت البويضات من الشرج فقست ودخلت اليرقة





شكل رقم ١٣ ـ١

يـرقـة العث الأحمـر التي تنقـل أنـواعـاً مـن مـيـكـروب الـركيتسيـا . . وتعيش هـذه الحشرة على القـوارض وبعض الحيـوانات ومن بينهـا الخنزيـر وتنتقل إلى الإنسان وتنقـل إليه الأمراض .

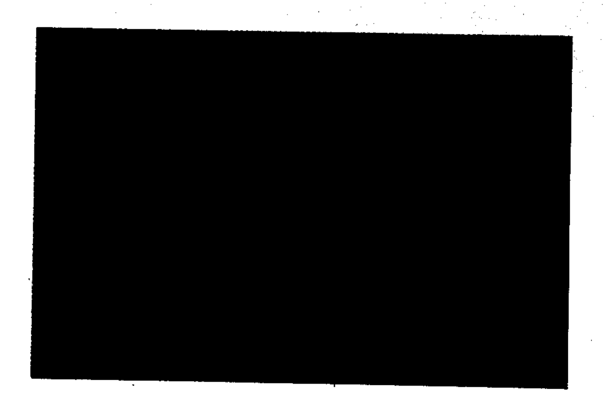


شكل رقم ١٣ ـ٢

حشـرة الجـرب تنتشر في كثير من الحيـوانـات ومـن بيـنهـا الخـنـزيـر . وتـنـتـقـل إلى الإنسان . . الذي يعـدي غيره نتيجـة الاتصال الـوثيق المباشر وعـدم الاغتسـال أو الاتصـال الجنسي .

إلى الجلد المجاور أو حتى الإحليل فتسد مجرى البول أو تحدث التهاباً شديداً فيه .

ويلعب الخنزير في كل هذا دوراً مهماً في نشر هذه الحشرات والحلم وخاصة بين أولئك الذين يقومون على تربيته أو يشتغلون بذبحه وسلخه .



شكل رقم : ١٣ - ٣
القراد الرخو «Soft Tick»
يعيش على كثير من الحيوانات ومنها الخنازير وينقل مرض الحمى الراجعة Relapsing Fever .

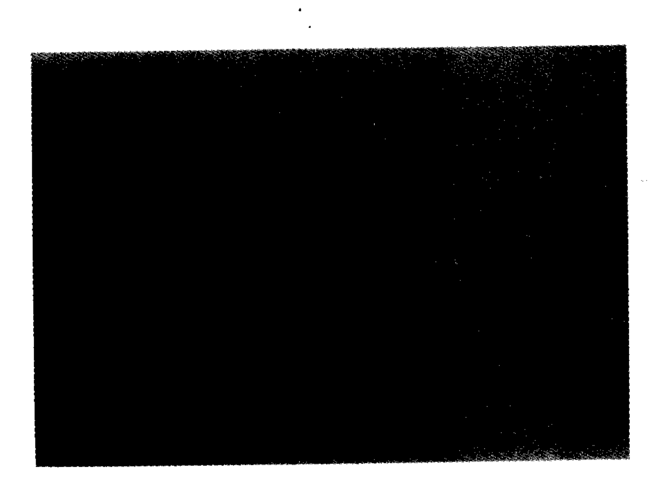


شكل رقم : ١٣ - ٤
القراد الصلب ( Hard Tick )
يعيش على كثير من الحيوانات ومن بينها الخنزير وينقل أمراض الركيتسيا .



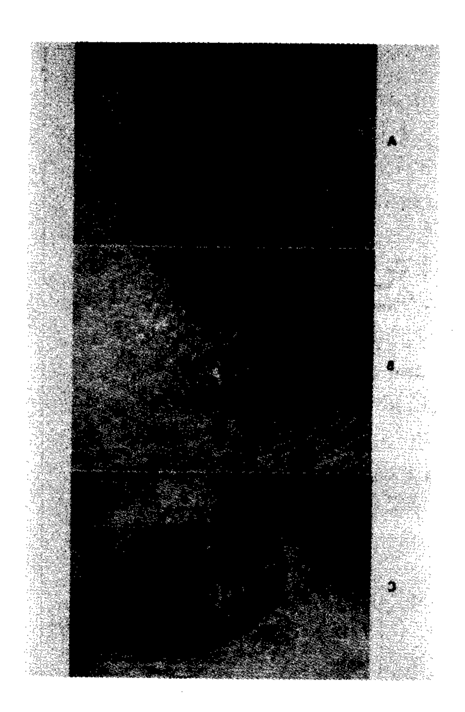
شكل رقم ١٣ ـ ٥

يـرقة نـوع من العث ( Mite ) تـنتشر في المـزارع وتـصيـب الحيوانات مثل الخنزير والماشية والـطيور وتنتقـل إلى الإنسـان وتسبب له حكة شديدة .



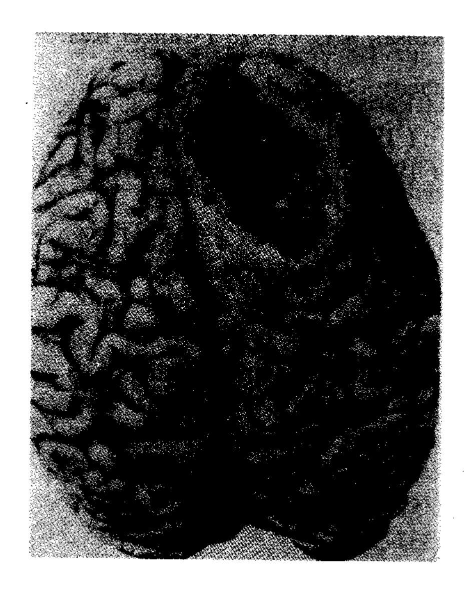
شكل رقم ١٣ ـ ٦

يرقات نـوع من الذبـاب . قد يـرمي هذا الـذباب يـرقاتـه في أنف إنسـان فتنمـو اليـرقـات داخل الأنف أو الأذن .



شكل رقم ١٣ ـ ٧

يـرقات نـوع من الحشرات ينمـو تحت الجلد . ترمي الحشرة يرقاتها على الجلد فتخترق اليرقـة الجلد ثم تنمو فيه. . وفي الصورة (ج)(C) يستخرج الطبيب اليرقة من الجلد بالملقاط .



شكل رقم ١٣ ـ ٨

لقـد شقت يرقـات هـذه الحشـرة طـريقهـا إلى الفص الجبهي Frontal Lobe لهذا الطفـل الذي توفي نتيجة إصـابته بـالملاريـا . . وقد وجـدت الحشرة والتغييرات البـاثوليجيـة الشديـدة أثناء تشريح الجثة .

# مـراجع الفصل السادس
# دهون الخنزير والسرطان

## References


1 — Al Cantare, E.N. and Speckman, E.W. ( 1976 ). Am. J. Clin. Nutr. 29: 1035-1047.

2 — Aries, V., Growther, J.S., Drasar, B.S.,Hill, M.J. and Williams, R.E.O. ( 1969 ) . Gut 10: 334-335.

3 — Armstrong, B. and Doll, R. ( 1975 ). Int. J. Cancer 15: 617-631.

4 — Bagheri, S.A., Bott, M.G., Boyer, J.L., and Palmer, R.H. ( 1978 ). Gastroenterology 74: 188-192.

5 — Bansal, B.R., Rhoads, J.E., Jr. and Bansal, S.C. ( 1978 ) Cancer Res. 38: 3293-3303.

6 — Barnetson, J. ( 1954 ) Semain Hospital ( Paris ) 30: 129-132.

7 — Benson, T., Lev, M., and Groned, C.G. ( 1956 ) Cancer Res. 135-137.

8 — Bralow, S.P. and Weisburger, J.H. ( 1976 ). Clin. Gastroenterol. 5: 527-542.

9 — Breslow, N. Chan, C.W., Dhom, G., Drury, R.A.A., Franks, L.M., Giellei, B., Lee, V.S., Lundberg, S., Sparke, B., Sternby, N.H., and Tulinius, H. ( 1977 ) Int. J. Cancer 20: 680-688.

10 — British Medical Journal Editorial ( 1974 ). Br. Med. J. 2: 134-135.

11 — Broitman, S.A., Vitale, J.J., Varrousek-Jakuba, E., and Gottlieb, S.S. ( 1977 ) Cancer 40: 2455-2463.

12 — Brown, R. ( 1974a ) J. Obstet. Gynaecol. Br. Commonw. 81 : 933.

13 — Brown, R. ( 1974b ) J. Obstet. Gynaecol. Br. Commonw. 81: 940.

14 — Buell, P. ( 1973 ) J. Natl. Cancer, Inst. 51: 1479-1483.

15 — Caroll, K.K. ( 1975 ) Cancer Res. 35: 337-3383.

16 — Carroll, K.K. and Khor, H.T. ( 1975 ) Prog. Biochem. Pharmacol. 10: 308-353.
17 — Chan, P.C. and Cohen, L.A. ( 1974 ) J. Natl. Cancer Inst. 52: 25-30.
18 — Chan, P.C., Head, J.F., Cohen,L.A. and Wynder, E.L. ( 1977 ) J. Natl. Cancer Inst. 59: 1279-1283.
19 — Culter, M.G. and Schneider, R. ( 1974 ) Food. Cosmet. Toxicol. 12: 452-459.
20 — Damon, A. ( 1960 ) J. Natl. Cancer Inst. 24: 483.
21 — Doll, R., Muir, C. and Waterhouse, J., eds ( 1970 ) Cancer incidence in five continents. Vol. II International Union Against Cancer, Berlin and New York.
22 — Drasar, B.S. and Irving D. ( 1973 ) Br. J. Cancer 27, 167-172.
23 — Edozien, J.C. ( 1960 ) Lancet 1, 258-259.
24 — Fergusson, J.D. (1972 ) In Endocrine Therapy in Malignant Disease. B.A. Stall, ed., PP 237-246. Saunders, London.
25 — Food and Agriculture Organization ( 1969 ) Good balance sheets. New York, United Nations.
26 — Fraser, W.M. and Blackard, W.G. ( 1977 ) Horm. Metabol. Res. 9: 347-440.
27 — Frisch, R.E. ( 1972 ) Pediatrics 50: 445.
28 — Frisch, R.E., Hegsted, D.M. and Yoshinaga ( 1975 ). Proc. natl. Acad. Sci. 72: 4172.
29 — Frisch, R.E. ( 1976 ) Human Biol. 48: 353.
30 — Furth, J. ( 1973) In Human Prolactin, J.L. Pastals and C. Robyn, eds. PP. 233-248. American Elsevier, New York.
31 — Garnet, J.d. ( 1958 ) Am. J. Obstet. Gynecol. 76: 11.
32 — Goldin, B.R. and Gorbach, S.L. ( 1977 ) Cancer 40: 2421-2426.
33 — Grodin, J.M., Siiteri, P.K. and MacDonald, P.C. ( 1973 ) J. Clin. Endocrinol. Metab. 36: 207.
34 — Haenszel, W., and Kurihára, M. ( 1968) J. Natl. Cancer Inst. 40: 43-68.
35 — Hankin, J.H. and Rawlings, V. ( 1978 ) Am. J. Clin. Natr. 31 : 2005-2016.
36 — Haslam, S.Z. and Bern H.A. ( 1977 ) Proc. natl. Acad. Sci. U.S.A. 74, 4920-4924.
37 — Hems, G. ( 1978 ) Br. J. Cancer 37 : 974-987.
38 — Hentges, D.J., Maier, B.R., Burton, G.C., Flynn, M.A. and Tsutakawa, R.K. ( 1977 ) Cancer, Res. 37 : 568-571.
39 — Hill, M.J., Drasar, B.S., Aries, V.C., Crowther, J.S., Hasksworth, G. B. and Williams R.E.O. ( 1971 ) Lancet 1 : 95-100.

40 — Hill, P., Chan, P.C., Cohen, L.A., Whnder, EII. And Kuno, K. ( 1977 ) Cancer 39: 1890-1896.
41 — Hirayama, T. ( 1978 ). Prev. Med. 7: 173-175.
42 — Hopkins, G.J. and West, C.E. ( 1976 ). Life Sci. 19: 1103-1116.
43 — Hutchison, G. ( 1976 ) Semin. Oncol. 3: 151-159.
44 — King, H., Diamond, E. and Lillien Feld, A.M. ( 1963 ). J. Chron-.Diseases 16: 117-153.
45 — Lea, A.J. ( 1967 ) Ann. R. Coll. Surg. Engl. 41: 432-438.
46 — MacDonal, I.A., Webb, G.R. and Mahoney, D.C. ( 1978 ). Am. J. Clin. Nutr. 31, 5233-5238.
47 — MacIndoe, J.H. and Turkington, R.W. ( 1972 ) J. Clin. Invest. 52: 1973-1978.
48 — MacMahon, B. ( 1974 ) Gynecol. Oncol. 2: 122.
49 — McGurie, W.L., Hozmitz, K.B., Sava., Sava, D.T., Garola, R.E. and Chamness, G.C. ( 1978 ) Metabolism 27: 487-501.
50 — Meier, A.H. ( 1977 ) In Comparative Endocrinology of Prolactin. H. D. Dellman T.A. Johnson and D.M. Klachko, eds. PP. 153-191. Plenum, New York.
51 — Meites, J. ( 1977 ) In Comparative Endocrinology of Prolactin, H.D. Dellman J.A., Johnson and D. M. Klachko, eds PP. 135-142. Plenum, New York.
52 — Merimee, T.J. and Fineberg, S.R. ( 1974 ) J. Clin. Endocrinology, 39: 385-386.
53 — Mukai, F.M. and Goldstein, B.D., ( 1976 ) Science 191: 868-869.
54 — Nagasawa, H. ( 1978 ) Eur. J. Cancer. 15: 267-279.
55 — Narisawa, J. and Magadia, N.E, Weisburger, J.H. AND Wynder, E.L. ( 1974 ). J. Natl. Cancer, Inst. 55: 1093-1097.
56 — Niall, H.D., Hogan, M.L., Sauer, R., Rosenblum, IIY. and Greenwood, F.C. ( 1971 ) Proc. Natl. Acad. Scie. U.S.A. 68: 866-869.
57 — Nicoll, C.S. ( 1975 ) Am. Zool. 15: 881-903.
58 — Origins of Human Cancer ( 1977 ) Hiatt, H.H., Watson, J.D., Winsten, J.A., ed. Cold Spring Harbor Labortary.
59 — Phillips, R.L. ( 1975 ) Cancer Res. 35: 3513-3522.
60 — Ranken, R., Wilson, R. and Bealmear, M. ( 1971 ) Proc. Soc. Exp. Biol. Med. 138: 270-272.
61 — Reddy, B.S., Cohen, L.A., McCoy, G.d., Hill, P., Weisburger, J.H. and Wynder, E.L. ( 1980 ) Advance in Cancer Res. 32: 237-345.
62 — Reddy, B.S. and Wynder, E.L. ( 1973 ) J. Natl. Cancer Inst. 50, 1437-1442.

63 — Reddy, B.S., Narisawa, T. and Weisburger, J.H. ( 1976 ) J. Natl. Cancer Inst. 57:567-569.
64 — Reddy, B.S. and Wynder, E.L. ( 1977 ) Cancer 39:2533-2539.
65 — Reddy, B.S. and Watanabe, K., ( 1978 ) J. Natl. Cancer Inst. 61:1269-1271.
66 — Reddy, B.S. and Watanabe, K. ( 1979 ) Cancer Res. 39:1521-1524.
67 — Reviews in Cancer Epidemiology ( 1980 ) Lillienfeld. A.M.ed., Elsevier-North Holland.
68 — Ries, W. ( 1973 ) Proc. Nutr. Soc. 32: 187.
69 — Robyn, C. ( 1975 ) Pathol. Biol. 23: 783-792.
70 — Rogers, A.E., Herndon, B.J. and Newborn, P.M. ( 1973 ) Cancer Res. 33:1003-1009.
71 — Roy, C.C., Laurendeau, G., Doyon, G., Chartrand, L. and Rivest, M. R. ( 1975 ) Proc. Soc. Exp. Biol. Med. 149:1000-1004.
72 — Schamberger, R.J., Anderson, T.L. and Willis, C.E. ( 1974 ) J. Natl. Cancer Inst. 53:1771-1773.
73 — Schindler, A.E., Ebert, A. and Friedrich, E. ( 1972 ) J.Clin. Endocrinol. Metab. 35:627.
74 — Smith, R.D., Hilf, R. and Senior, A.E. ( 1977 ) Cancer Res. 37:595-598.
75 — Smithline, F., Sherman, L. and Kodony H.D. ( 1975 ) N. Engl. J. Med. 292:784-792.
76 — Staszewski, J., Haerszel, W. ( 1965 ) J. Natl. Cancer, Inst. 35:291-297.
77 — Tan, W.C., Privett, O.S. and Goldyne, M.E. ( 1974 ) Cancer Res. 34: 3229-3331.
78 — Tannenbaum, A. and Silverston, H. ( 1957 ) In Cancer R.W. Raven, ed., Vol. I PP. 306-334. Butterworth, London.
79 — Tannenbaum, S.R., Felt, D., Young, V.R., Land, P.C. and Bruce, W. R. ( 1978 ) Science 200:1487-1489.
80 — The Epidemiology of Cancer ( 1983 ) Bourke, G.J. ed., Croom Helm, London and The Charles Press, Publishers, Philadelphia.
81 — Vermeulen, A. ( 1976 ) Jr. Clin. Endocrinol. Metab. 42:247.
82 — Way, S. ( 1954 ) J. Obstel. Gynaecol. Br. Emp. 61:46.
83 — Welsch, C.W. ( 1978 ) Cancer Res. 38:4054-4058.
84 — Wynder, E.L., Escher, G.C. and Mantel, N. ( 1966 ) Cancer 19:489.
85 — Wynder, EIL., Mabuchi, K. and Whitmore, W.F., Jr. ( 1971 ) Cancer 28:344-360.

# مراجع الفصل السابع
# الأمراض الفيروسية


Bacterial and Viral Zooneses. WHO Tech. Report N°. 682, Geneva 1982

Viral Infection of Humans. A. S. Evans 1976

Monographs in Virology. S. Karger, A. G. Basel 1975

Infections Diseases. A. B. Christie 1980

Principals and Practice of Infections Diseases. Mandell, Douglas and Bennet 1979

The Biologic and Clinical Bases of Infections Diseases 1975

Manson's Tropical Diseases. 18th Edition 1982

Pig Diseases. D. Taylor, 3rd Edition 1983

العدوى بين الطب وحديث المصطفى د. محمد البار. الدار السعودية للنشر والتوزيع جدة ١٩٨١.

# المَراجعُ العَامَّةُ لِلكِتَابْ


## القرآن الكريم

## التفاسير

١ ) محمد بن أحمد الأنصاري القرطبي ( أبو عبد الله ) الجامع لأحكام القرآن - مطبعة دار الكتب المصرية القاهرة

٢ ) محمد بن جرير الطبري ( أبو جعفر ) جامع البيان في تفسير القرآن - دار المعرفة بيروت .

٣ ) إسماعيل بن كثير الدمشقي القرشي ( أبو الفداء ) تفسير القرآن العظيم - عيسى البابي الحلبي وشركاه القاهرة

٤ ) الحسين بن مسعود الفراء البغوي ( أبو محمد ) معالم التنزيل - دار الفكر بيروت ( بهامش الخازن )

٥ ) علي بن محمد البغدادي الخازن لباب التأويل في معاني التنزيل - دار الفكر بيروت .

## كتب وأبحاث فقهية

١ ) يحيى بن شرف النووي ( أبو زكريا ) - المجموع تحقيق محمد نجيب المطيعي - المكتبة العالمية بالفجالة - القاهرة

٢ ) علي بن أحمد بن حزم ( أبو محمد ) ـ المحلى تحقيق أحمد محمد شاكر ـ دار الفكر بيروت
٣ ) كتاب الأطعمة الموسوعة الفقهية ـ إصدار وزارة الأوقاف ـ الكويت
٤ ) محمد بن اسماعيل الكحلاني الصنعاني المشهور بالأمير ـ سبل السلام شرح بلوغ المرام ـ المكتبة التجارية الكبرى بمصر
٥ ) عبد الله عبد الرحمن العبادي ـ الذبائح في الشريعة الإسلامية ـ المكتبة العصرية للطباعة والنشر ـ بيروت
٦ ) أحمد محمد عساف ـ الحلال والحرام في الإسلام ـ دار إحياء العلوم ـ بيروت
٧ ) عفيف عبد الفتاح طباره ـ الخطايا في نظر الإسلام ـ دار العلم للملايين ـ بيروت
٨ ) محمد الخطيب الشربيني ـ مغني المحتاج إلى معرفة ألفاظ المنهاج ـ دار الفكر للطباعة والنشر ـ بيروت
٩ ) ابن حجر الهيثمي ـ تحفة المحتاج شرح المنهاج ـ دار الفكر بيروت
١٠) السيد محمد أحمد الشاطري ـ أجوبة على أسئلة طبية ـ غير مطبوع
١١) السيد عمر حامد الجيلاني ـ أجوبة على أسئلة طبية ـ غير مطبوع
١٢) أبو محمد عبد الله بن أحمد المشهور بابن قدامة ـ المغني ـ دار الكتاب العربي للنشر والتوزيع ـ بيروت

**بحوث وكتب طبية**

١ ) د . عبد الحافظ حلمي محمد ـ العلوم البيولوجية في خدمة القرآن الكريم ـ مجلة عالم الفكر المجلد ١٢/ ٤ عام ١٩٨٢
٢ ) د . فاروق مساهل ـ تحريم الخنزير في الإسلام ـ دار قدري للطباعة والنشر ( لندن )
٣ ) د . عبد الرحمن محمد حامد ـ الأمراض المتناقلة بين الإنسان والحيوان ـ أعمال قافات التجارية ـ الخرطوم
٤ ) د . أحمد حسين صقر ـ الخنزير وبعض أسباب تحريمه ـ مجلة المسلم المعاصر ( عدد ٢٥ ) صفر ١٤٠١ هـ

٥ ) د . أحمد حسين صقر ـ الدهون في الأطعمة ـ مجلة المسلم المعاصر ( عدد ٢٩ ) صفر ١٤٠٢ هـ
٦ ) هانريتش ريكينج ترجمة د . محمد غوزي « أضرار لحم الخنزير » ـ غير مطبوع ونشرت ملخص البحث جريدة المدينة في ٢/٥/١٤٠٥هـ
٧ ) د . خالد أمين محمد ـ الأكل المحرمة وحكماً من تحريمها ـ أبحاث قسم الطب الإسلامي مركز الملك فهد للبحوث الطبية
٨ ) د . سعيد محمد الحفار ـ علم السرطان البيئي ـ دار الفكر ( دمشق )
٩ ) د . محمد علي البار ـ الصوم وأمراض السمنة ـ الدار السعودية للنشر ـ جدة
١٠) د . محمد علي البار ـ الخمر بين الطب والفقه ( الطبعة الخامسة ) ـ الدار السعودية للنشر ـ جدة
١١) د. محمد علي البار ـ العدوى بين الطب وحديث المصطفى ـ الدار السعودية للنشر ـ جدة .
١٢) منظمة الصحة العالمية ـ عدوى الأوليات والديدان المعوية تقرير رقم ( ٦٦٦ ) ١٩٨١ جنيف سويسرا ـ

## صحف

الشرق الأوسط ـ ٢٩/٣/ ٨٥م الموافق٨/٧/١٤٠٥ هـ

## كتب عامة

١ ) زكريا القزويني ـ عجائب المخلوقات وغرائب الموجودات ـ دار الآفاق الجديدة ـ بيروت
٢ ) سعيد جرجس كوبلي ـ أسرار الطب العربي القديم والحديث ـ مؤسسة الخليل التجارية ـ بيروت

## المعاجم

١ ) المعجم الطبي الموحد الطبعة الثالثة إصدار إتحاد الأطباء العرب ـ بغداد
٢ ) قاموس حتي الطبي ( د . يوسف حتي ) ـ الجامعة الأمريكية ـ بيروت
٣ ) منير البعلبكي : المورد ـ دار العلم للملايين ـ بيروت

## References

1 ) Encyclopedia Britannica 15th Edition 1982

2 ) Beck J.W., Dairès J.; Medical Parasitology , 3rd Edition 1981, The Mosby Co. London.

3 ) WHO and FAO Tech. Repost N°. 637:«Parasitic Zoonoses», Geneve 1969

4 ) WHO and FAO Tech. Repost N° 682: «Bacterial and Viral Zoonoses» WHO, Geneva 1982.

5 ) WHO and FAO Tech Report N°. 666: Intestinal Proto Zan and helminthic infections, WHO, Geneva 1981.

6 ) Manson's Tropical Diseases: 18th Edition, Baillière-Tindall, London, 1982

7 ) Cecil-Loel Text book of Medicine: 13th Edition, 1971

8 ) Mandell, Donglas, Bennet: «Principles and Practice of Infections Diseases, Wiley Medical Pub., New York, 1979

9 ) Evans A.S.; Viral Infections of ftumans, 1976.

10) Karger. S., Basel A. G., Monographs in Virology, 1975

11) Christie A.B., Infections Diseases, 1980

12) Youmans G.P., Paterson P. Y. and Sommers H.M., The Biologic and Clinical Bases of Infections Diseases., 1975.

13) A colour Atlas of Clinical Parasitology, 1980, Wolfe Medical Pub. Tokyo.

14) A colour Atlas of Microbiology, Wolfe Medical Publicatins, London.

15) A Colour Atlas of Tropical Medicine and Parasitology, Wolfe Med. Pub., London.

16) A coloun Atlas of Infections Diseases, Wolfe Medical Publication, London.

17) D.J.Taylor: Pig Diseases, 3rd Edition, 1983, The Burlington Press, Cambridge.

18 ) Leavel H.P., Clark E.G.: Preventir Medicine for the Doctor and His Community, 3ed. Edition, 1978.

19) Royal College of Plupians Journal Vol 12, N°.2, 1978( 107-122 ).

20) Royal College of Plysians Journal Vol 17, N°.1, 1983( 5-66 ).

21) Sherlook, Shella, Diseases of the liver and Bitiany System 5th Edition, 1975.

22) Amin Naji, Samuel French, Relation Ship Between Pork Consumption sumption and Cirrhosis, Lancet 1985, March 23, 8430: 681-683.

23) Beazel J.M., Ivy Ac: The influence of Alcohol on the digestive tract. Quart J. Studies Alcohol 1940, I; 45-73.

# الفهرس

صفحة

# الأسرار الطبية والأحكام الفقهية في تحريم الخنزير

لقد حرّم الإسلام أنواعاً من الطعام والشراب، كما حرّم أنواعاً من المكاسب والملابس. ولم تتضح الحكمة في كثير من هذه الممنوعات إلا في أمور محدودة منها، وانطوت الحكمة من تحريم الخنزير ومشتقاته على مدى قرون من الزمان.

ومع التقدم العلمي والطبي في القرن العشرين ظهرت بعض هذه الأسرار وخفيت علينا أسرار ستنكشف كلما تقدمت العلوم واتسعت.

وقد انصاع المسلمون في جمع الأزمنة لأوامر ربهم دون الحاجة لمعرفة الأسرار المنطوية وراء هذا التحريم.. وجانبوا الميتة والدم ولحم الخنزير وما أُهِلَّ به لغير الله.. واجتنبوا شرب الخمور مع أن الأطباء في تلك الأزمنة كانوا يزعمون أن في الخمر دواء وأنها تقوي الجسم وتزيل الفضلات وتشحذ الذهن وتهضم الطعام.

ومع اتساع التجارة واعتماد المسلمين في معاشهم وصناعاتهم بل وطعامهم وشرابهم على الغرب، بدأت موجة جديدة تكتسح المسلمين لأول مرة في تاريخهم الطويل. حيث أصبحوا يستوردون طعامهم من الغرب، وفي هذا الطعام لحم غير مذكى، ومشتقات من دهن الخنزير ولحمه.

وانصاع أناس إلى ما جاء في بعض الفتاوي القديمة من عدم ضرورة السؤال عن الطعام يأتينا من أهل الكتاب، وعمّت بذلك البلوى ودخل الطعام المحرم إلى كثير من البيوت.

وبدأ أناس يتساءلون عن الحكمة من تحريم الخنزير، فإذا كان ضاراً بالصحة فلماذا يستخدمه الغربيون؟ وها هي صحتهم تبدو جيدة.. وإذا كان لحم الخنزير وشحمه ضاراً فكيف لا يضرهم ذلك؟

وهي أسئلة توضح سطحية التفكير وفشو الجهل.

فالغربي يعرف أضرار التدخين ومع ذلك يستهلك كمية هائلة من التبغ.

والغربي يعرف أضرار المخدرات وكثير منهم يقبل عليها.

والغربي يعرف أضرار الخمور وما لا يقل عن نصف السكان في الغرب يتناولونها.

من المقدمة



الدار السعودية للنشر والتوزيع